448m

REVUE DE PHILOSOPHIE

REVUE

DE

PHILOSOPHIE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

DIRECTEUR

E. PEILLAUBE

QUATORZIÈME ANNÉE

XXIV

JANVIER A JUIN 1914

PARIS

Marcel RIVIÈRE et Cie, Éditeurs

31, RUE JACOB, 31, ET 1, RUE SAINT-BENOIT

B
2
R23
année 14
Jan.- Juin

LE TEMPS ET LE MOUVEMENT

SELON LES SCOLASTIQUES

(DEUXIÈME ARTICLE)

IV

LA NATURE DU MOUVEMENT ET, EN PARTICULIER, DU MOUVEMENT LOCAL SELON PIERRE AURIOL ET GRÉGOIRE DE RIMINI. OPINION DE CE DERNIER AU SUJET DU TEMPS.

L'exemple d'Antonio d'Andrès nous a montré que les Franciscains n'étaient pas unanimes à faire du mouvement une réalité essentiellement successive et coulante ; c'est que l'ordre des Mineurs n'était pas soumis seulement à l'influence philosophique de Duns Scot ; il l'était aussi à celle de Pierre Auriol ; or, sur la nature du mouvement et, particulièrement, du mouvement local, Auriol professait une opinion directement opposée à celle du Docteur Subtil.

Auriol déclare « que le terme propre du mouvement local est le lieu, d'où ce mouvement tire son nom (1), » et que ce n'est pas l'*ubi* comme le prétend Duns Scot. Mais à ce mot *lieu*, il donne ici un sens tout géométrique, essentiellement différent de celui que lui attribue le Péripatétisme. Qu'on en juge par cette citation :

« S'il était possible de poser des dimensions ou quelque autre distance, tout en excluant toute autre grandeur, le corps qui

(1) *Commentariorum in primum librum Sententiarum Pars Prima. Auctore* PETRO AUREOLO VERBERIO. Romæ. MDXCVI. Dist. XVII, art. IV, p. 452, col. b, et p. 453, col. a.

s'avancerait suivant cette distance serait dit mû de mouvement local. C'est ce dont admettent la possibilité ceux qui prétendent que le mouvement se pourrait faire dans le vide. Leur affirmation se tire, en effet, de ceci seulement qu'ils imaginent le vide comme ayant, en l'absence de tout corps, longueur, largeur et profondeur. L'étendue (*magnitudo*), donc, en laquelle se fait le mouvement local, n'est point du tout requise pour que le mobile ait, avec elle, une commune mesure, ni pour qu'il lui soit présent, ni pour qu'il la touche ; elle sert uniquement à fournir une longueur ou distance suivant laquelle s'avance le mobile. Mais cette longueur, on ne pourrait la regarder comme permanente, à moins d'admettre l'existence de dimensions séparées qui pénétreraient le mobile ; elle est donc successive. Or, cette distinction successive ou cette succession distincte, ce n'est pas autre chose que le mouvement local. Il est donc manifeste par là que le mouvement local réside immédiatement dans le mobile par une certaine grandeur qui demeure en repos (*secundum aliquam magnitudinem quiescentem*), et non par quelque communauté de mesure ni par quelque présence ; il y est sous forme d'un cours successif qui est mesuré par cette grandeur (*secundum successivum decursum mensuratum per eam*). De là vient que la division du mouvement local se fait par la division de la grandeur et que la continuité de la grandeur entraîne la continuité du mouvement local. »

Bien qu'il s'y efforce, Auriol ne parvient évidemment pas à chasser de sa raison la pensée de dimensions séparées, capables d'exister indépendamment de tout corps, de persister dans le vide, de traverser les corps sans en interrompre la continuité ; le mouvement local n'est alors pour lui que le changement de longueur de ces dimensions immobiles successivement interceptées par le corps mobile. Il a beau s'autoriser, tout aussitôt, de l'opinion du Commentateur ; il est clair que rien n'est plus étranger à toute la tradition péripatéticienne que cette définition purement géométrique du mouvement local.

Pierre Auriol paraît avoir inspiré ce que Grégoire de Rimini écrit du mouvement local et, tout d'abord, les attaques qu'il

dirige contre l'*ubi* admis par tous les Scotistes, sauf Antonio d'Andrès.

Selon les disciples du Docteur Subtil, cet *ubi,* attribut réel que le lieu engendre dans le corps logé, est le véritable terme du mouvement local ; c'est un certain *ubi,* et non point un certain lieu, qui est gagné par le mobile au cours d'un tel mouvement, tandis que le même mobile délaisse non pas un autre lieu, mais un autre *ubi.*

Grégoire de Rimini s'inscrit en faux contre cette doctrine, et sur tous les points (1).

« Je pose, dit-il, deux conclusions :

» Voici la première : Aucune chose, lorsqu'elle se meut, n'acquiert une réalité quelconque, du genre des réalités permanentes, distincte de cette chose, et qui soit formellement inhérente à cette chose lorsqu'elle se trouve en un lieu.

» Voici maintenant la seconde : L'*ubi* n'est point une réalité distincte du ieu et du corps logé. »

Que l'*ubi* ne soit pas autre chose que le lieu, Grégoire de Rimini l'établit par des considérations qui devaient sembler particulièrement fortes aux Nominalistes. « Toute question, dit-il, qui est faite au moyen de termes interrogatifs qui appartiennent au prédicament *ubi* est une question qui s'enquiert du lieu; toute réponse donnée au moyen de termes de cette même catégorie, répond au sujet du lieu. Ces interrogations, en effet, ont des sens équivalents : Où (*ubi*) est Socrate? Et : En quel lieu est Socrate?... De même, si quelqu'un demande, au sujet de Socrate : Où (*ubi*) est-il? on lui fournit des réponses convenables en disant : Il est à l'église, il est à l'école » ; et ces réponses désignent le lieu où se trouve Socrate.

» De ces remarques il résulte évidemment que, selon l'intention de Boèce, l'*ubi* signifie le lieu ; selon sa véritable attribution, ce prédicament *ubi* ne désigne nullement une réalité inhérente au sujet, mais une réalité qui lui est extrinsèque, à savoir le lieu. »

Pour attribuer à l'*ubi* une réalité intrinsèque au corps logé,

(1) Gregorii de Arimino *Lectura in secundo Sententiarum*, dist. VI^a, quæst. I^a art. 2.

le Docteur Subtil et ses disciples s'étaient servis de la définition de ce prédicament donnée par Gilbert de la Porrée. Grégoire de Rimini n'hésite pas à récuser cette autorité.

« L'Auteur des *Six principes,* dit-il, parle, en ce petit livre, d'une manière figurée et fort impropre ; aussi, beaucoup d'auteurs, qui prennent ses paroles au sens propre, sont-ils déçus par elles. Gilbert n'entend nullement affirmer que l'*ubi* soit une réalité, nommée circonscription, distincte du lieu et du corps logé, et existant en ce dernier... Il veut seulement, par ces paroles, indiquer à quoi est proprement attribué le prédicament *ubi.* »

Cet *ubi*, qui n'est pas une réalité distincte du lieu, ne saurait être ce qui s'acquiert dans le mouvement local. A l'appui de cette proposition comme à l'encontre des propositions qui la contredisent, Grégoire de Rimini accumule les arguments :

« Si tout mobile qui se meut d'une manière continue » acquérait constamment un nouvel *ubi* en perdant l'*ubi* précédant, comme le prétend Duns Scot, « il se mouvrait à la fois de deux mouvements distincts ; en effet, tout corps qui se meut de mouvement local, qui passe d'un lieu à un autre, acquiert graduellement un lieu nouveau et se meut selon le lieu ; si, en même temps, il acquérait continuellement un nouvel *ubi*, il se mouvrait également selon l'*ubi* ; il se mouvrait donc de deux mouvements distincts. »

Que le mouvement local ne puisse avoir pour objet l'acquisition graduelle d'un *ubi* nouveau, Grégoire de Rimini l'établit encore en invoquant l'autorité de Gilbert de la Porrée : « L'Auteur des *Six principes* dit que la sphère suprême n'a pas d'*ubi,* car aucun corps ne la circonscrit ; il n'est donc pas vrai que toute chose qui se meut de mouvement local acquière à chaque instant une réalité telle que serait l'*ubi.* »

C'est donc le lieu, et non pas l'*ubi,* qui est la réalité continuellement acquise et perdue au cours du mouvement local ; Grégoire l'affirme comme Auriol l'avait affirmé.

C'est cette réalité permanente, successivement acquise ou perdue, et non pas quelque autre réalité essentiellement successive et coulante, qui, au gré de notre Augustin, constitue le mouvement local lui-même.

« La première conclusion que nous ayons à prouver, dit Grégoire de Rimini (1), c'est que le mouvement n'est pas une entité distincte de toutes les entités permanentes.

» La seconde conclusion, c'est qu'il n'existe hors de l'intelligence aucune entité, distincte de toutes les choses permanentes, et présentant les caractères que nos adversaires attribuent au changement.

» Lorsqu'un objet est en mouvement, il ne nous présente pas trois choses distinctes : En premier lieu, une chose qui se meut ; en second lieu, une chose qui est acquise ; en troisième lieu, une chose distincte de chacune des deux précédentes et distincte de leur ensemble, chose qui, selon l'opinion que nous avons exposée, serait le mouvement. Il y a une chose que le mobile acquiert sans cesse ; par rapport à cette chose, il est incomplètement en acte et il tend sans cesse à compléter cet acte ; c'est cette chose-là qui est le mouvement. »

Considérons, par exemple, le mouvement d'altération. Au sein du sujet de ce mouvement, « il y a une qualité qui se fait continuellement... ; c'est cette qualité qui est l'altération ; l'altération n'est donc nullement une semblable réalité successive, distincte de la qualité même qui se fait ».

Considérons de même le mouvement local. « Toutes les fois que les propositions suivantes seront vraies au sujet d'un certain corps : Ce corps peut être, à un certain instant, en un lieu dans lequel, immédiatement auparavant, il ne se trouvait pas ou dans lequel ses parties ne se trouvaient pas toutes ; immédiatement après cet instant, il ne sera plus en ce lieu, mais il sera en un lieu où il n'est pas à ce même instant ; ce corps pourvu de lieu sera vraiment en mouvement local. Mais pour que ces propositions puissent être formulées, il n'est pas nécessaire d'imaginer une chose qui ne soit pas comprise au nombre des réalités permanentes. »

« Tout ce qui se meut de mouvement local, dit encore Grégoire de Rimini, acquiert sans cesse, d'une manière transitoire (*partibiliter*) une certaine réalité permanente ; en effet, tout ce

(1) Gregorii de Arimino *Lectura in secundo Sententiarum* ; dist. I, quaest. IV, art. I.

qui se meut ainsi se meut d'un lieu à un autre (et nous prenons ici le mot lieu au sens communément reçu) ; on voit donc que toute chose qui se meut d'un mouvement local est une chose permanente ; partant, on n'a nullement à poser une certaine réalité, distincte de toute réalité permanente, qui serait le mouvement local. »

Ainsi le mouvement d'altération, c'est la qualité même que le sujet acquiert graduellement ; le mouvement local, c'est le lieu dont le mobile s'empare d'une manière transitoire ; c'est encore, selon les expressions diverses dont use Grégoire de Rimini, l'étendue (*magnitudo*), variable d'un instant à l'autre, que ce mobile vient successivement occuper, l'espace (*spatium*) qu'il parcourt en son continuel changement de place ; il semble qu' « en prenant le mot lieu au sens communément reçu », notre auteur le prenne surtout au sens purement géométrique que lui donnait Auriol ; quoi qu'il en soit, il est illusoire d'attribuer le mouvement local à une certaine forme essentiellement successive intrinsèque au mobile.

Devant la théorie qu'il développe, Grégoire de Rimini voit se dresser une objection ; cette objection est fournie par l'argument même que Duns Scot avait invoqué lorsqu'il avait voulu rattacher le mouvement local à une *forma fluens* intrinsèque au mobile : Un corps peut se mouvoir localement bien qu'il soit dépourvu de tout lieu. Voici comment Grégoire expose cette objection (1) :

« S'il n'y avait, s'il ne pouvait y avoir aucun mouvement local sans qu'un certain volume ou qu'un certain espace fût acquis par le mobile, il en résulterait qu'il serait impossible qu'un corps fût mû localement sans que ce corps acquît un certain espace. Or, cette conséquence est fausse. Il est certain, en effet, que Dieu pourrait anéantir tous les corps du Monde autres que l'orbe de la Lune ; qu'il pourrait, cependant, continuer d'exercer sur l'intelligence qui meut cet orbe une influence identique à celle qu'il exerce actuellement ; que cette intelligence pourrait continuer d'agir sur cet orbe, en vue de lui imprimer un mouvement de rotation, exactement comme elle

(1) GRÉGOIRE DE RIMINI, *loc. cit.*, art. 2.

agit maintenant. Il est certain aussi que Dieu pourrait créer un Ciel unique et plein, anéantir tout autre corps, et faire tourner ce Ciel comme il fait actuellement tourner le premier mobile. Cela posé, il est clair que l'orbe de la Lune ou que ce Ciel plein se mouvrait de mouvement local ; il n'existerait cependant ni volume ni réalité permanente d'aucune sorte qu'il pût acquérir. »

Si l'on admet la réalité de tels mouvements locaux, il semble impossible de ne pas déclarer, avec Duns Scot, que le mouvement local consiste en une certaine *forma fluens* intrinsèque au mobile.

Aussi Grégoire de Rimini n'hésite-t-il pas à déclarer, tout aussi nettement que l'eût fait Averroès, que de tels mouvements sont impossibles : « Lors même que l'intelligence appliquerait sa vertu motrice au Ciel exactement comme elle la lui applique actuellement, elle ne mettrait pas le Ciel en mouvement local et le Ciel ne se mouvrait point ; il ne serait donc pas exact de dire que cette intelligence meut le Ciel ou que le Ciel se meut de mouvement local. Il serait étrange que quelqu'un pût concevoir le contraire. De même qu'un sujet ne peut éprouver un mouvement selon la qualité [mouvement d'altération] sans acquérir ni perdre aucune qualité, de même il est impossible qu'un corps se meuve selon le lieu sans acquérir aucun lieu, sans en perdre aucun, sans éprouver aucune sorte de changement relatif au lieu. Or, toute acquisition de lieu, tout changement relatif au lieu serait impossible si le Ciel existait seul dans la nature et qu'il n'existât aucun autre corps. »

En effet, c'est bien là, semble-t il, l'enseignement même du sens commun ; mais au temps de Grégoire de Rimini, les décrets d'Étienne Tempier exigeaient que les maîtres de Paris crussent le contraire ; et, depuis Newton, la Dynamique déclare que d'un Monde sphérique, isolé dans l'espace, on peut décider s'il tourne ou ne tourne pas. C'est ici que se trouve le cœur même du débat sur la nature du mouvement local. Les successeurs de Grégoire de Rimini n'en douteront aucunement ; là porteront les efforts de toutes les argumentations.

Puisque Grégoire rejette la théorie du mouvement qu'avait exposée Jean le Chanoine, il est bien clair qu'il n'adoptera pas

la théorie du temps que cet auteur avait construite. En fait, une bonne partie de ce que le Philosophe augustin a écrit au sujet du temps est expressément consacré à réfuter l'opinion du Philosophe scotiste (1).

« Déjà, dit Grégoire, cette opinion a été, je pense, suffisamment réfutée, en tant qu'elle regarde le mouvement comme une réalité distincte du mobile et de la chose acquise par ce mobile ; ..... Pour le moment, donc, je n'insiste pas à l'encontre de ce point ; j'argumente seulement contre ce que cette opinion dit du temps et de l'instant. »

Cette opinion prétend que, « pour l'existence d'une réalité successive, il n'est pas nécessaire que toutes les parties de cette réalité existent simultanément, ni qu'une partie quelconque existe simultanément en totalité ; il est seulement exigé que ces parties soient les unes après les autres et qu'il existe, en acte, un certain indivisible établissant la continuité de ces parties les unes avec les autres ».

« Mais la continuation de ces parties [qui ne sont pas en acte] par l'intermédiaire d'un instant qui est en acte est quelque chose d'inintelligible. En effet, ce qui est un pur néant (*omnino nihil*) ne saurait être soudé ni mis en continuité soit avec quelque chose qui existe soit avec quelque chose qui n'existe pas ; sans quoi, on pourrait former une longue farandole d'hircocerfs, de tragélaphes et de chimères ; rien de plus absurde. »

D'ailleurs, Grégoire de Rimini rejette absolument l'existence de l'instant indivisible, comme il a rejeté l'existence du point et de tout autre indivisible ; et cette négation emporte encore la théorie du temps proposée par Jean le Chanoine et par ses partisans.

Quelle est donc leur erreur ? « C'est de vouloir que le mouvement et aussi le temps..... soient des réalités véritables à l'existence desquelles notre âme ne fait rien, tandis que le Commentateur déclare que le mouvement et le temps n'ont pas, [par eux-mêmes], une existence complète ; leur existence est composée par une action que l'âme exerce sur ce qui, en eux, est chose extérieure à l'âme. »

(1) GREGORII DE ARIMINO *Op. laud.*, lib. II, dist. II, quæst. I, art. I.

Grégoire ne suivra donc pas Pierre Auriol ; il n'admettra pas que le temps n'a, hors de l'intelligence, aucune sorte d'existence ; contre cette opinion, il invoquera, comme Jean le Chanoine, l'« *articulus parisiensis* » condamné par Étienne Tempier ; il admettra que la réalité extérieure fournit à notre esprit quelque chose sur quoi cet esprit exerce son action afin de donner l'existence au temps. Que sera-ce donc, à son gré, que le temps ? Il va nous le dire :

« Un corps mû continuellement et régulièrement, c'est cela le temps (*corpus continue et regulariter motum est tempus*). Cette proposition, je la prouve comme suit : Tout ce qui nous permet de mesurer la longueur (*mora*) des repos et des mouvements, et aussi la durée des choses, est un temps. Mais un corps mû continuellement et régulièrement nous le permet. Donc il est le temps.

» La majeure est évidente par le commun parler des hommes au sujet du temps. D'une chose qui a un mouvement plus prolongé (*diuturnior*) qu'une autre, qui se meut plus longuement (*diutius*), nous disons qu'elle se meut pendant un temps plus grand ; si elle se meut moins longuement, nous disons qu'elle se meut moins longtemps ; nous disons que deux choses se meuvent pendant des temps égaux si leurs mouvements sont également longs. Il en est même des repos et, aussi, de la durée des choses..... C'est par le temps que nous mesurons tout cela, et non par quoi que ce soit d'autre, comme on le voit ; partant, tout ce à quoi ces caractères conviennent est un temps.

» Expliquons maintenant la mineure. S'il existe quelque corps qui se meuve de mouvement continuel et régulier, quiconque le sait peut mesurer et connaître, des autres corps, combien ils se meuvent, quels se meuvent plus longuement et quels moins longuement..... C'est de cette manière qu'à l'aide d'une horloge, et, aussi, à l'aide des corps célestes, nous connaissons avec précision la longueur (*mora*) des mouvements des autres corps ; et nous le pourrions faire à l'aide d'autres corps, s'il en était d'autres qui fussent mus de mouvement continuel et régulier et s'il nous était connu qu'ils se meuvent de la sorte (*et ita possemus per alia, si qua continue et regulariter moverentur, et ea sic moveri nobis notum esset*). Par un semblable

mouvement, nous pouvons aussi connaître combien dure une chose temporelle, combien de temps un corps immobile demeure en repos, quelles sont les choses qui durent plus longtemps, quelles moins longtemps, quelles aussi longtemps.

» Par là, il est évident que pour connaître ce que nous avons dit, on n'a aucun besoin d'une chose distincte du mouvement, du mobile et des autres réalités permanentes, d'une chose semblable à celles qu'imaginent ces personnes dont nous avons plus haut fait mémoire.

» Il y a plus ; si une telle chose existait, aucunement et de nulle manière elle ne serait utile pour mesurer ainsi les mouvements, les repos, les durées des autres choses ; elle serait, en effet, entièrement cachée, absolument inconnue ou, tout au moins, elle serait moins connue qu'il ne faudrait pour qu'on pût, par son intermédiaire, acquérir, au sujet des autres choses, des renseignements de cette sorte. Qui donc pourrait effectuer une mesure au moyen d'une chose inconnue ? »

Dès lors, « l'avant et l'après (*prius et posterius*) ou bien le passé et le futur ne doivent pas être conçus comme les parties constitutives de cette essence que nous nommerions le temps, car cela est absolument impossible, comme on l'a prouvé ci-dessus. On doit les comprendre comme désignant l'existence passée, l'existence présente, l'existence future (*fuisse, esse et fore*) et les mutuelles incompatibilités de ces existences, pour ce même mobile mû d'une manière continuelle ; et je ne dis pas, tout court, l'existence passée ou présente ou future, mais l'existence ici ou là, l'existence en tel état ou en tel autre, l'existence accompagnée d'un mode selon lequel on puisse dire d'une chose qu'elle se meut.

« Prenons exemple d'un corps continuellement mû de mouvement local. Un tel corps a été quelque part où il n'est plus ; il est quelque part où il n'était pas immédiatement auparavant ; immédiatement après, il sera quelque part où il n'est pas... Lors donc qu'on dit du temps qu'il se divise en passé et avenir, voici quel est le véritable sens de ces mots : Le mobile, mû de ce mouvement continuel à l'aide duquel, comme nous l'avons expliqué, nous mesurons les longueurs (*moras*) des mouvements, a été quelque part où il n'est plus, et, aussitôt après, il sera là où il n'est pas. »

De même peut-on définir avec précision le sens du mot instant :

« Lorsqu'on dit qu'une chose se fait en un instant, on n'entend pas que cette chose se fait dans une autre chose, quelle que soit d'ailleurs celle-ci, qui serait appelée instant... Un tel sens serait par trop stupide... On entend signifier que cela se fait tout entier pendant que le ciel ou quelque autre corps mû continuellement est en tel ou tel lieu marqué, où il n'était pas immédiatement avant, où il ne sera plus immédiatement après ; de telle sorte que rien de cette chose n'a été fait alors que le mobile n'était pas en ce lieu-là, et que rien de cette même chose ne commencera de se faire tandis que le mobile sera en un autre lieu... C'est ainsi qu'il faut entendre, si l'on veut la bien comprendre, cette locution usuelle : La production de telle chose a pour mesure un instant, que le mot mesure y soit ou non pris au sens propre.

» De même, on dit qu'une chose a été faite durant un certain temps lorsqu'une partie de cette chose a été faite tandis que le ciel était en un lieu précédent et qu'une autre partie sera faite tandis que le ciel sera en un lieu suivant. »

Le temps donc, selon Grégoire de Rimini, c'est toute horloge. Et qu'est-ce qu'une horloge? Tout corps mû d'une manière continuelle et régulière (*corpus continue et regulariter motum*), pourvu qu'un tel corps existe et que nous sachions qu'il est mû continuellement et régulièrement (*si qua continue et regulariter moverentur, et ea sic moveri nobis notum esset*). Mais comment, sans horloge, saurons-nous qu'un corps est mû de mouvement régulier? Cela, Grégoire de Rimini ne nous le dit pas. Il laisse sans réponse le difficile problème qu'est le choix de l'horloge première.

Ce problème, cependant, ses prédécesseurs immédiats et ses contemporains avaient tenté de le résoudre ; quelles étaient les solutions proposées, c'est ce que nous verrons bientôt.

(*A suivre.*)

P. DUHEM,
de l'Académie des Sciences.

L'INNÉISME KANTIEN
DES FONDEMENTS MATHÉMATIQUES

SON ATTITUDE DEVANT LA MATHÉMATIQUE MODERNE (1)

Toute la philosophie kantienne repose sur la distinction de « *l'objet en soi* », considéré sans s'inquiéter du sujet qui l'étudie, et de son image, son reflet, sa photographie, si l'on veut, fournie au sujet pensant par l'organe de la sensibilité. Cette distinction a pour but de tenir compte des différences possibles qui pourraient exister entre cet objet et cette image. C'est en somme l'expression raisonnée d'une suspicion à l'égard de la fidélité des sens et de l'expérience. Platon l'avait laissé entrevoir dans le mythe de la caverne, mais Descartes l'a le premier formulée nettement en disant simplement : « Les sens nous trompent ». La suspicion, le doute, opposés au principe de l'autorité ouvrirent donc l'ère de la philosophie critique, avec Descartes pour fondateur, Nicolas de Cusan et Bacon pour précurseurs. Cette école a la prétention de ne rien admettre qui ne soit démontré. Pour parvenir à ce résultat fort audacieux, Descartes brandit l'étendard de la révolte contre le témoignage des sens, comme la première des causes d'erreur. Mais il était profondément convaincu de la vérité des principes

(1) Les citations du texte de Kant présentées dans ce travail sont indiquées en se référant aux traductions françaises suivantes : *Critique de la Raison pure*, (*C. R. Pure*), traduction de MM. Tremesaygues et Pacaud, un vol. in-8°, Paris Alcan, 1905. — *Critique de la Raison pratique* (*C. R. Pratique*), traduction de de M. Picavet, un vol. in-8°, Paris, Alcan, 1906. — *Prolégomènes à toute métaphysique future* (*Prol.*), traduction des élèves de l'école normale, un vol. in-12, Paris, Hachette, 1891.

métaphysiques... et d'ailleurs de bien d'autres choses encore ; aussi crut-il avoir assez fait et se hâta-t-il de rétablir à la place de l'ancienne une base nouvelle pour « rebâtir en dix pages » (1) l'édifice qu'il eût frémi de voir ébranlé. Il proclame donc : *Omne est verum quod clare et distincte percipio*. Le principe des jugements innés, des *ideæ innatæ* était posé.

Kant, quoiqu'il s'en soit défendu, reproduit les idées cartésiennes. Il agit exactement de la même façon : après avoir affirmé que le côté objectif des choses « reste toujours problématique pour l'homme » (2), il s'incline respectueusement devant les idées innées, non empiriques, auxquelles il reconnaît « le caractère de nécessité que l'on ne peut tirer de l'expé- » rience » (3). Kant ne cherche pas d'autre preuve que celle-ci : ces jugements sont vierges de toute souillure expérimentale. Pourtant, il ne suffit pas d'avoir proclamé avec véhémence l'impureté de l'origine sensible, et d'avoir vigoureusement flétri la filiation expérimentale pour réhabiliter par cela même toute autre source... Les principes innés (semble dire Kant) ne sont pas d'extraction expérimentale, donc ils sont vrais... D'où proviennent-ils ?... Peu importe, ce n'est pas des sens. Il admet en agissant ainsi un principe aussi peu démontré assurément que la fidélité des sens, qu'il repousse avec tant d'horreur. Ce principe est la *possibilité et même la nécessité de jugements certains*. En vertu de ce principe seulement, il peut procéder par élimination et conserver les idées innées, après avoir chassé les autres. Les idées sensibles sont incertaines, or il en existe de certaines, donc elles seront innées, ou à priori... En vérité, lorsque l'on a mis en doute l'existence de son propre corps, il semble assez peu conséquent d'admettre d'emblée un aussi formidable principe que la mineure de ce syllogisme.

En réalité, Kant a la foi, il croit profondément comme Descartes. Il est tellement convaincu « de l'impossibilité où est la « raison pure, en désaccord avec elle-même, de trouver la

(1) Fonsegrive : *Essai sur la connaissance*, p. 121.
(2) *C. R. Pure*, p. 78.
(3) *C. R. Pure*, p. 50.

« paix dans le scepticisme (1) » qu'il fait de cette affirmation le titre même d'un des chapitres de sa critique. Il lui faut une base pour étayer cette croyance sans laquelle il ne trouverait pas la paix. L'immanence la lui fournit, il la proclame intangible et sacrée. Il en a besoin pour y trouver l'impératif catégorique avec lequel il solutionnera le problème : « Supposé « qu'une volonté soit libre, trouver la loi qui est capable de la « déterminer nécessairement (2). » Il en a encore besoin pour y trouver « *les jugements synthétiques a priori* » dont il veut faire le fondement des mathématiques.

*
* *

Depuis l'époque où Kant écrivait, un siècle a passé. Siècle fécond entre tous, il a reculé les limites de toutes les branches des connaissances humaines, en particulier des mathématiques. La doctrine kantienne des fondements de cette science doit-elle être prise en considération aujourd'hui ? c'est ce que nous nous proposons d'examiner ici. Notre travail a pour but d'analyser et de critiquer la notion de « jugement synthétique à priori ». Disons d'ailleurs tout de suite que nous la croyons défectueuse ; néanmoins les mathématiques nous paraissent atteindre la certitude apodictique la plus absolue et mériter le nom de *sciences exactes*. C'est ce que nous exprimerons en disant : Les mathématiques sont constituées par un ensemble de jugements présentant le maximum de certitude compatible avec les ressources dont dispose l'entendement humain.

Notre petit travail comporte trois chapitres :

I. Critique philosophique de la doctrine de Kant.

II. Critique mathématique de la doctrine de Kant.

III. Aperçu de l'état actuel de la question.

La critique philosophique sera faite successivement à un point de vue psychologique et à un point de vue logique.

La critique mathématique sera faite à un seul point de vue, car il n'y en a qu'un.

(1) *C. R. Pure*, p. 596.
(2) *C. R. Pratique*, p. 47.

Nous essayerons, d'abord, d'esquisser l'histoire psychologique du système et de narrer les étapes de son développement, c'est-à-dire de reconstituer la mentalité de Kant lorsqu'il élabora sa théorie. Puis nous examinerons, non pas le caractère synthétique des principes mathématiques « qui, selon « Kant, semble avoir échappé aux observations des analystes « de la pensée humaine (1) ». Cette question a été traitée avec une abondance qui ne laisse rien à dire de plus et une perfection qui ne permet de rien dire de mieux (2). Nous attaquerons simplement l' « apriorité », autrement dit : l' « innéisme » ou l' « immanence » des principes mathématiques.

Nous plaçant successivement à deux points de vue différents pour réaliser cette analyse, nous la ferons d'abord en philosophes, c'est-à-dire par les procédés mêmes de dialectique en usage dans la raison pure. Nous reprendrons les idées kantiennes en les soumettant à une rigoureuse critique, sans nous inquiéter encore des modifications que les découvertes modernes pourraient leur imposer. Cette première partie pourrait s'appeler, soit « analyse a priori » ou si l'on veut « critique interne », soit simplement « examen théorique » ou mieux « rationnel ».

Ensuite, nous la ferons en mathématiciens, c'est-à-dire que nous chercherons si la doctrine est compatible ou non avec les découvertes mathématiques du dernier siècle. Cette deuxième partie pourrait s'appeler soit « analyse à posteriori » ou si l'on veut « critique externe », soit simplement « examen pratique » ou mieux « expérimental ». En forme de conclusion, nous donnerons un rapide aperçu de l'état actuel de la science, quant aux fondements des sciences exactes.

I

Quoique cette expression constitue un réel paradoxe verbal, nous dirons que l'existence des principes à priori se révèle

(1) *C. R. Pure*, p. 49.

(2) En particulier dans le brillant article de M. Couturat (*Revue de Métaphysique et de Morale*, mai 1904).

à Kant de façon fort à posteriori : « *Les jugements synthétiques à priori* » n'apparaissent pas dans une analyse méthodique de l'entendement humain, c'est-à-dire faite à priori, sans rien présumer des résultats obtenus par l'esprit humain. Au contraire, ils sont imposés après coup par l'existence des mathématiques. Kant ne songe pas à mettre en doute l'irréprochabilité de cette science : « Comment la mathématique pure « est-elle possible ? Qu'elle le soit, cela est démontré par sa réalité (1) » déclare-t-il en toute simplicité. Il ne démontre, il ne prouve, il n'établit jamais la certitude des mathématiques. Il y croit aveuglément et il se contente de proclamer avec une sorte de véhémence cette certitude. Il ne cherche pas même par quelques réflexions à justifier sa réputation. Elle est au-dessus de tout soupçon. Nous avons déjà remarqué que lorsque l'on doute de l'existence de son propre corps, c'est faire preuve d'une étrange crédivité.

Elle constitue donc le fait primordial dont il prétend déduire l'immanence. « Cette faculté qui ne s'appuie pas sur l'expé- « rience ne suppose-t-elle pas un principe de connaissance « à priori qui, s'il est profondément caché, pourrait au moins « se manifester par ses effets (2)? » Ce n'est donc pas parce que les jugements synthétiques à priori sont intangibles que l'esprit humain a pu s'élever à la certitude, c'est parce qu'il a atteint cette certitude que les principes sont intangibles.

Kant est un croyant, ce n'est pas seulement pour sa méthode dialectique, qu'il a pu être appelé, à juste titre, le dernier des scolastiques. Il est aussi dogmatique par le fond et par la forme de son raisonnement. Il veut bien que l'on démolisse, mais à la condition de rebâtir. Il croit en Dieu. Au milieu de longues dissertations destinées à réduire à néant toutes les preuves de l'existence de Dieu, passées, présentes ou futures, il pousse ce cri de profonde et sincère conviction : « La « raison ne peut être tellement abaissée, par le doute d'une « spéculation subtile et abstraite, qu'elle ne doive être arra- « chée comme à un songe à toute indécision sophistique...

(1) *C. R. Pure*, p. 55.
(2) *Prol.* p. 53.

« pour s'élancer vers l'auteur suprême et inconditionné (1) ».

Nous avons mis en parallèle ces deux groupes d'idées immanentes, prises par Kant, comme base des deux certitudes auxquelles il veut croire. « L'impératif catégorique » n'est pas plus mis au jour par une analyse subjective du sujet conscient, que « les jugements synthétiques à priori ». Kant est très moraliste, il trouverait « immoral » que la morale n'eût pas une base solide. C'est pourquoi il en proclame intangible le principe : « La loi morale est un principe *formel* de détermination de « l'action (2). »

Il semble en vérité s'être proposé la singulière gageure de renverser l'ordre normal des choses. Nous aurons occasion de retrouver, dans quelques détails, ce curieux procédé qui devient une véritable forme de mentalité. Du caractère certain des mathématiques, il déduit la certitude de leurs axiomes fondamentaux. De l'impératif catégorique, il déduit Dieu comme postulat de la moralité. La marche suivie est habituellement inverse. Après avoir établi l'existence de Dieu, on en conclut à l'existence de devoirs imposés par lui. De même, après avoir montré le caractère certain des axiomes mathématiques, on conclut à la possibilité de cette science comme exacte.

*
* *

Quoi qu'il en soit, le caractère certain des mathématiques est au-dessus de tout soupçon pour le vieux philosophe de Kœnigsberg. Cette science lui apparaît comme « une con- « naissance importante, vérifiée, qui porte en elle une certi- « tude complètement apodictique, c'est-à-dire une réalité « absolue (3). » Il avait été conduit à cet acte de foi par une voie psychologique, facile à reconstituer. A l'instar de tous les grands philosophes il avait tenu à méditer sur la seule branche des connaissances humaines honorée du qualificatif de « sciences exactes », c'est-à-dire les mathématiques. Seule-

(1) *C. R. Pure*, p. 510.
(2) *C. R. Pratique*, p. 134.
(3) *Prol.*, p. 53.

ment pour en réaliser une étude fructueuse, il faut pénétrer jusqu'au cœur de la place. Il ne faut pas se contenter d'entr'ouvrir la porte pour y jeter un furtif coup d'œil. L'entendement le plus lucide s'assimile les subtilités de la vraie rigueur mathématique au bout seulement d'une initiation dont les étapes peuvent être plus ou moins rapidement franchies, mais jamais supprimées.

Des raisons didactiques, engendrées par la nature de l'entendement humain, obligent à présenter d'abord les sciences sous une forme extrêmement simplifiée. La réalité est plus complexe. La simplification est donc obtenue aux dépens de cette complexité. Les manuels de physique élémentaire donnent la loi de Mariotte et Boyle comme exacte. Il est curieux de voir ensuite les restrictions apparaître peu à peu, nous la montrant comme approchée seulement. Enfin la thermodynamique s'élève à la formule rigoureuse. En histoire, il est impossible d'indiquer dans un premier aperçu l'entière complexité des causes déterminantes d'un événement. Il faut les schématiser. Ceci est obtenu aux dépens de l'exactitude. Il en est de même en mathématique. Nous en signalerons un cas un peu plus loin, mais il est inutile de multiplier les exemples.

Or, Kant ne s'est pas élevé au-dessus des mathématiques très élémentaires. Il n'a pas abordé les questions subtiles et délicates dont l'examen nécessite une longue initiation, mais qui sont au fond le véritable objet des mathématiques. Ses études n'ont pas atteint l'analyse, ou calcul différentiel et intégral, qui conduit à la notion d'infiniment petit et permet d'aborder la géométrie infinitésimale, sans laquelle il est impossible de « construire rigoureusement » l'espace géométrique. Il n'avait pas non plus étudié la théorie générale des équations et des fonctions (en un mot l'algèbre supérieure). Seule cette connaissance peut ouvrir des horizons sur le plus subtil et en même temps le plus indispensable de tous les concepts mathématiques : « la continuité ». Cette notion, il est vrai, a été entièrement renouvelée (le mot n'est pas exagéré), au cours du XIXe siècle. Les très récents travaux de M. Cantor en particulier l'ont placée dans un jour absolument nouveau. Mais elle avait fait l'objet des méditations des mathématiciens depuis

Euclide, et l'ère des recherches nouvelles était déjà ouverte avec quelques mémoires de Lagrange. La continuité est la base de la notion de grandeur, objet exclusif des mathématiques, puisque « la connaissance des mathématiques peut uniquement « se rapporter à des grandeurs (auf Quanta) » (1).

*
* *

Le philosophe de Kœnigsberg se fait une singulière idée de cette notion de grandeur, pourtant primordiale. « Nul ne peut définir le concept de la grandeur sinon en « disant qu'elle est la détermination d'une chose qui permet « de penser combien de fois l'unité est contenue dans cette « chose (2). » La confusion entre les deux notions de grandeur et de nombre (apparue déjà dans le mot « quanta » pour traduire grandeur) est flagrante. Or, précisément, tout est dans cette distinction. Nous répèterons avec M. Couturat : « On se « demande alors comment on a jamais pu arriver à la notion « de grandeur continue (3). » Kant a voulu la déduire du discontinu par un artifice inadmissible. On donne de même en mathématique élémentaire l'illusion d'une démonstration, lorsque l'on établit la constance de π par les polygones inscrits et circonscrits, sans avoir enseigné la subtile théorie des limites.

Il y a plus : Cette origine du concept grandeur étant unique, il en faut déduire aussi les grandeurs complexes. A la vérité, Kant en ignorait complètement l'existence, mais ce n'est pas une raison pour les retrancher de la science mathématique, considérée comme abstraite et atteignant la rigueur absolue : « Il n'y a en effet, dit-il encore, que le seul concept de grandeur « qui se laisse construire, c'est-à-dire représenter *a priori* dans « l'intuition (4). »

Assurément la grandeur arithmétique, ou même la simple grandeur algébrique, à la condition de ne pas trop l'approfondir,

(1) *C. R. Pure,* p. 569.
(2) *C. R. Pure,* p. 254.
(3) Couturat, *loc. cit.,* p. 353.
(4) *C. R. Pure,* p. 589.

« se laisse construire ». Mais il nous paraît que les « Variétés » étudiées dans l'« analysis situs » doivent être plus rebelles, surtout si on ne les choisit pas comme appartenant au « groupe » des grandeurs ordinaires et qu'elles aient en particulier plus de trois dimensions. Nous pouvons, du reste, signaler, comme refusant de se « laisser construire » les grandeurs imaginaires, fort bien connues et étudiées à la fin du XVIIIe siècle (1). Nous ne pouvons entrer ici dans plus de détails. A moins de leur donner une importance exagérée, ils seraient insuffisants pour ceux qui ne sont pas familiarisés avec ces questions.

*
* *

Nous allons prendre encore un autre exemple, plus accessible, peut-être. Il nous paraît révéler, non seulement une méconnaissance, mais une réelle incompréhension des mathématiques. Qu'on veuille bien excuser la sévérité de notre appréciation, mais il nous est impossible de nous exprimer autrement sans aller contre notre pensée. Un grand nombre des comparaisons choisies par Kant sont empruntées à la géométrie très élémentaire du triangle. Nous relevons parmi elles cette phrase : « toute proposition géométrique, par exemple qu'un triangle « a trois angles, est absolument nécessaire (2) » or, l'affirmation « un triangle a trois angles » est non pas une proposition, c'est-à-dire un théorème, mais une définition. Il est donc étrange de se poser la question « est-elle nécessaire ? » Un triangle est, (nous appellerons cette définition « A ») la figure obtenue en joignant trois points deux à deux par des droites. Kant est du reste d'accord sur ce point, puisqu'il voit dans le triangle « le « concept d'une figure enfermée entre 3 lignes droites (3) ». Cette définition est d'ailleurs défectueuse et s'applique plutôt à la surface du triangle. Quoi qu'il en soit, puisque les trois lignes « renferment une figure », c'est qu'elles forment un contour, il est surérogatoire d'ajouter comme différent : « et dans cette

(1) Spécialement par le géomètre Moivre.

(2) *C. R. Pure*, p. 491, et cf. l'opuscule paru en 1791 sous le titre *Progrès de la métaphysique*.

(3) *C. R. Pure*, p. 569.

« figure le concept d'un nombre égal d'angles (1) », définition que nous appellerons « B » : « Le concept d'angles est contenu « dans la notion de droites qui se coupent, or, comment pour- « rait-on renfermer un espace si elles ne se rencontraient « pas (2) ? »

Au lieu de la définition « A » on aurait pu adopter « C » : « le triangle est la figure formée par l'association de trois « droites d'un plan ». Il serait rationnel de se demander si « C » entraîne « B ». Au contraire « A » comporte « B ». Mais le problème « *C* » *entraînerait-il* « *B* »*? s'énoncerait,* — et là est précisément la condamnation de Kant — : « trois droites d'un plan forment-elles forcément un triangle ? »

Étymologiquement, « A » ou son équivalent « B » sont les seuls convenables pour triangle ou trigone, car ce mot exprime précisément « B ». Si l'on voulait adopter « C », il faudrait dire « trilatère » et encore pourrait-on trouver que ce mot postule « B » en excluant des côtés non limités. On arriverait ainsi au mot « trirectiligne ». Kant s'est donc trompé en prenant « A » et en ne voyant pas qu'il impliquait « B ». L'excuse qu'il a simplement manqué de précision et pensait en réalité « C » lui échappe du reste, comme nous le verrons par la suite, car la proposition (ceci en est bien une) « *C* » *entraîne* « *B* » est fausse.

*
* *

A la vérité nous pourrions redouter ici le grief de pédantisme. Peut-être nous accusera-t-on de vouloir, parce que nous représentons le mathématicien, écraser par une fausse supériorité le philosophe pur dans la personne de Kant. En particulier, peut-être trouvera-t-on que le dernier exemple est d'une subtilité inutile. Nous ferons simplement observer qu'il nous paraît légitime de réclamer d'un auteur la connaissance de son sujet. Nous ne croyons pas faire davantage. Au demeurant, ce ne sont pas les mathématiciens qui nous attaqueront, ils savent assez

(1) *C. R. Pure*, p. 570.
(2) Couturat, *loc. cit.*, p. 360.

le poids d'un simple mot pour voir un abîme entre les énoncés « A » et « C ». Les mathématiques ne sauraient procéder par à peu près. Nous sommes disposés à nous incliner devant la suprématie de la philosophie et à lui rendre, au nom des mathématiques, acte de foi et hommage. Mais il nous serait pénible d'abandonner le bénéfice des longues méditations et du travail considérable nécessaire pour pénétrer dans son essence intime la science mathématique, en cédant la gloire d'en révéler la structure, d'en proclamer la certitude, à un philosophe qui s'est contenté d'en examiner superficiellement les débuts. C'est peut-être un impardonnable manque de modestie de croire qu'un examen de ce genre pouvait être avantageusement fait par un mathématicien, et que ses connaissances lui seraient de quelque utilité. Nous en voulons trouver l'excuse dans l'aveu même de Kant. « Le public a toujours conçu de grandes « espérances sur l'habileté des mathématiciens toutes les fois « qu'il ont voulu se mettre à l'œuvre... Ils ont à peine philo- « sophé sur leurs mathématiques (une entreprise difficile « d'ailleurs) (1). »

Ceci posé, nous nous contenterons d'affirmer qu'il serait facile d'apporter d'autres exemples à l'appui de notre jugement sur les notions mathématiques de Kant, ce que nous avons dit, et les autres cas qui trouveront place dans ce travail pour d'autres raisons doivent suffire, nous l'espérons. Ils nous montrent quel processus psychologique a amené Kant à formuler l'acte de foi vis-à-vis des mathématiques. Plein de bonne volonté il avait voulu s'éclairer sur leur valeur. Il commença cette étude, et fut édifié par la belle simplicité, la lumineuse logique, qui semble se dégager des premiers livres de la géométrie, il généralisa cette impression et supposa que plus on avançait dans les progrès de cette science, plus elle gagnait en simplicité, en luminosité et partant en certitude. Il y eut donc foi.

*
* *

(1) *C. R. Pure*, p. 575.

A cette foi, il fallait une base intangible et sacrée. Nous savons qu'il la trouve dans les « *Jugements synthétiques à priori* ». C'est le nom qu'il donne aux axiomes, principes, postulats, définitions, sur lesquels les mathématiciens ont coutume d'étayer leur science. Parmi tous ces concepts et jugements, qui font en quelque sorte l'assise fondamentale, le soubassement de l'édifice, il s'en distingue un. Nous l'avons appelé à juste titre primordial. Les autres se groupent autour de lui. C'est la *notion de grandeur*. Kant en avait, nous l'avons vu, une idée assez simpliste. Cette notion il la déduit des concepts de temps et d'espace, qui par conséquent doivent être strictement intuitifs. Donc pour faire l'analyse, ou plus exactement la critique, des théories kantiennes, nous examinerons d'abord le double concept spatial et temporel. Restant pour le moment, suivant notre programme, sur le terrain purement philosophique et dialectique, nous allons montrer le rôle capital de ce concept dans le système kantien et le dégager avec précision. Nous en critiquerons les attributs et nous verrons où il a conduit Kant lui-même, c'est-à-dire à des contradictions. Nous tâcherons enfin d'apercevoir les conséquences contenues en germe dans cette théorie et dont l'idéalisme de Hegel nous présente l'épanouissement final.

Le rôle de ce double concept est en effet capital : « L'espace « et le temps sont les intuitions dont la mathématique pure « fait le fondement de toutes ses connaissances et de tous ses « jugements... La géométrie prend pour fondement l'intuition « de l'espace... l'arithmétique crée de même ses concepts de « nombres par addition successive des unités dans le temps (1). » Cette notion, pour posséder le caractère d'absolue certitude, sera donc immanente : « C'est une représentation nécessaire « *à priori* qui sert de fondement à toutes les intuitions (2). »

Pour Kant, le temps et l'espace, — non seulement leurs concepts mais eux-mêmes — sont des formes de l'intuition sensible. « Ce ne sont pas des concepts empiriques dérivant d'une « expérience quelconque » (3), mais au contraire, « par cela

(1) *Prol.*, p. 58.
(2) *C. R. Pure*, p. 66 et 72.
(3) *C. R. Pure, loc. cit.*

« même que ces représentations sont des intuitions à priori, « il est prouvé qu'elles sont de pures formes de notre sensibi- « lité (1) ». Cette définition est du reste devenue proverbiale, et nous n'avons pas besoin d'y insister. Les moins informés connaissent la qualité subjective donnée au temps et à l'espace dans la théorie kantienne.

*
* *

Le caractère de ces deux concepts est donc une absolue subjectivité. En outre, ils sont à priori, et cela seul leur assure leur valeur. Ils ne se sont pas développés dans l'entendement à la suite de l'observation d'un certain groupe d'objets, ils auraient alors une genèse à posteriori, tout en pouvant rester absolument subjectifs. Kant s'élève avec force contre une semblable manière de voir. Dans ce cas, en effet, la géométrie, par exemple, qui n'est autre chose que l'étude de l'espace, serait entachée dans son objet lui-même de l'incertitude inhérente à toute expérience.

On verra plus loin ce qu'il reste de *l'apriorité* des concepts spatiaux et temporels. Nous allons d'abord établir qu'ils ne peuvent être absolument subjectifs. Chose singulière, Kant lui-même nous fournit tous les arguments. Nous le combattrons en nous appuyant sur ses propres textes. Le profond philosophe n'a pu échapper au germe d'erreur contenu dans sa théorie, ou peut-être espérait-il qu'en les énonçant lui-même, on n'oserait lui opposer les objections où se heurte son système.

Notre argumentation se résume en quelques mots. Un des concepts peut être imposé nécessairement au sujet observant par l'objet observé. Jamais inversement. Une série d'observations d'un même objet, observé par une collection de sujets observeurs, peut comporter nécessairement l'un des concepts. Inversement, il peut y avoir une série d'observations d'une collection d'objets par un même sujet ne comportant pas l'un des concepts avec la même nécessité. « L'espace sert de fon-

(1) *Prol.*, p. 58.

« dement à toute intuition extérieure... On ne peut jamais se « représenter qu'il n'y ait pas d'espace... Il est la condition « de possibilité des phénomènes... Il leur sert de fondement « d'une manière nécessaire... (1). » Pour le temps, Kant est tout aussi formel : « Le concept de changement, et aussi celui « de mouvement, n'est possible que par et dans le temps... « S'il n'était pas une intuition à priori, *nul concept, quel qu'il « soit,* ne pourrait rendre intelligible la possibilité d'un chan- « gement (2). » Dans toutes ces phrases, un attribut de l'objet oblige l'action d'observation, ou d'intuition, à comporter l'une des notions. Jamais Kant ne dit : « c'est la condition nécessaire d'intuition pour les entendements de telle ou telle espèce. »

Cela signifie que les concepts spatiaux et temporels (si toutefois ils appartiennent au sujet observeur et non à l'objet observé) sont absolument indispensables pour l'observation de certains objets, quel que soit le sujet observeur. Ils sont imposés à l'entendement par la nature de l'objet et ne sont pas imposés à l'objet par l'entendement du sujet.

Kant exprime fort nettement qu'à défaut du concept temps, le sujet est conduit à voir une contradiction, c'est-à-dire une absurdité, dans tout changement. « Ce n'est que dans le temps « c'est-à-dire successivement, que deux déterminations contra- « dictoirement opposées peuvent convenir à un même « objet (3). » S'il n'en avait lui-même fait l'aveu, il serait aisé d'établir la nécessité tout objective d'un concept temporel pour l'observation de certains phénomènes. Nous allons, du reste, le faire en nous servant du texte kantien, pour bien montrer que cet aveu ne lui a pas échappé involontairement. Le principe de contradiction s'énonce : « Quel que soit le con- « tenu de notre connaissance et de quelque manière qu'elle « puisse se rapporter à l'objet, la condition universelle de tous « nos jugements est qu'ils ne se contredisent pas eux-mêmes (4). » Tout objet changeant est forcément l'origine de deux jugements contradictoires au moins : ceux qui attribuent à l'objet

(1) *C. R. Pure*, p. 66.
(2) *C. R. Pure*, p. 74.
(3) *C. R. Pure*, p. 74.
(4) *C. R. Pure*, p. 183.

les propriétés dont la diversité constitue le changement. Grâce au concept de temps, nous dirons : ces jugements contradictoires sont ceux qui attribuent à l'objet les propriétés « précédant » et « suivant » le changement. Leur diversité *en soi* est bien objective. Il n'y a pas moyen de voir là une conséquence de la nature du sujet. Ce n'est pas la faute de l'observateur, si l'objet a changé.

Nul entendement ne peut observer de semblables objets s'il n'est nanti d'un concept particulier, dont la possession constitue en quelque sorte une mentalité spéciale et permet d'assister sans étonnement à un changement. Sans lui l'observation du changement est impossible et le sujet se heurte à une absurdité. « Le temps est la condition formelle à priori de tous « les phénomènes en général... l'espace l'est des phénomènes « extérieurs (1). »

En résumé, les concepts de temps et d'espace sont imposés au sujet par la nature même de certains objets qui ne sauraient être observés par le sujet en question s'il n'est muni de ces concepts. Le temps et l'espace relèvent donc de l'objet, et leur certificat d'origine d'exclusif subjectivisme peut être légitimement suspecté. Nous sommes ici encore en conformité avec les règles tracées par le philosophe lui-même : « Le phéno- « mène a toujours deux faces, l'une où il est considéré en soi- « même, indépendamment de la manière de l'intuitionner, « l'autre où l'on a égard à la forme de l'intuition de cet objet, « laquelle doit être cherchée non pas dans l'objet lui-même, « mais dans le sujet auquel elle apparaît (2). » Or, le temps et l'espace sont bien imposés par certains objets. Ils sont nécessaires « indépendamment de la manière dont se fait l'intuition », et sans avoir égard à sa forme. Ils relèvent donc de l'objet et non du sujet.

Reste à voir si leurs concepts sont à priori. Voici ce qu'il est permis de dire à ce sujet : le temps *en soi* a une réalité objective, comme condition de possibilité du changement, il est aussi objectif qu'un objet changeant. Seulement, de même qu'aux

(1) *C. R. Pure*, p. 75.
(2) *C. R. Pure*, p. 78.

objets réels peuplant le domaine absolu, correspondent leurs images, qui n'ont qu'une existence subjective, « *coram intuitu intellectuali* » (1), à ce temps réel peut correspondre un concept subjectif. Celui-ci peut alors être défini « la forme de toute intuition sensible. » De la même façon que le temps *en soi* préexiste aux phénomènes qu'il contient, le concept du temps, cette forme de l'observation sensible, peut dans l'entendement précéder toutes les images fournies par la sensibilité. Cette hypothèse n'est pas absurde, elle est seulement arbitraire. Tout ceci pour l'espace aussi bien que pour le temps, en mettant le mot « mouvement » à la place du mot « changement » ; mais alors ce concept parfaitement subjectif et à priori pourra varier d'un sujet à l'autre, comme l'on est incertain si tous les hommes voient les couleurs de même. Ce concept ne saurait donc à aucun prix servir de base à une science apodictique et universelle, si un travail de généralisation n'arrive pas à lui enlever son caractère relatif.

*
* *

L'attribut de subjectivisme, conféré par le philosophe de Kœnigsberg aux concepts de temps et d'espace, l'a entraîné à formuler diverses assertions présentant entre elles de fâcheuses contradictions.

Nous avons vu Kant reconnaître le caractère d'absolue nécessité du concept « temps » pour procéder à certaines observations. Sans lui : « *nul concept, quel qu'il soit,* ne saurait « rendre intelligible la possibilité d'un changement » (2). Or, il prend lui-même avec cette proposition la singulière liberté de la phrase suivante : (le moi est envisagé ici comme objet présentant des changements). « Si je pouvais m'intuitionner « moi-même ou si un autre pouvait m'intuitionner sans cette « condition de sensibilité, les déterminations que nous nous « représentons comme des changements, nous donneraient « une connaissance dans laquelle on ne trouverait plus de

(1) *C. R. Pure*, p. 259.
(2) *C. R. Pure*, p. 74 (déjà cité).

« représentation du temps ni par suite de changement (1). » Si c'est pour trouver à la place du changement une contradiction, c'est-à-dire une absurdité, la remarque perd son intérêt. Or, nous avons enregistré l'aveu que sans le concept temps on était acculé à cette expectative.

Après en avoir affirmé l'impossibilité, Kant envisage donc l'hypothèse d'un entendement capable d'intuitionner un phénomène changeant, sans cette condition, et il tire des conclusions de sa réalisation possible.

Il nous semble du reste apercevoir dans la conception kantienne une erreur infiniment plus grave encore. Dans le cas qui nous occupe, il s'agit, comme nous l'avons signalé, du sujet conscient lui-même, pris comme objet de l'intuition. C'est le seul phénomène qui puisse être intuitionné directement. C'est le seul pour lequel il ne peut être fait de distinction entre le phénomène et le noumène. La sensibilité (c'est-à-dire les sens) ne peut jouer aucun rôle dans l'auto-intuition du moi-conscient, car c'est un acte de la pensée pure. Il est inutile de passer en revue ici tout ce qui a été dit sur la question depuis l'antiquité. Or, Kant, bien qu'envisageant la possibilité du contraire, proclame la nécessité où nous nous trouvons d'avoir recours au concept temporel pour mener à bien cette auto-intuition. Si le temps est réellement la forme de l'intuition sensible, il en résulterait que nous sommes dans la nécessité de faire appel à la sensibilité dans l'énoncé : « Je pense, donc je suis. » L'excuse en même temps que la genèse de cette flagrante erreur est la suivante : persuadé de l'impossibilité *en général* d'observer un phénomène sans avoir recours à la sensibilité, et de l'incertitude à l'égard des images que nous fournit cette sensibilité, Kant oublie qu'il se trouve ici dans le seul cas où ce principe est en défaut. La loi : « L'entendement peut seulement atteindre l'image, l'objet en soi lui échappe » hypnotise Kant. Il ne voit pas l'exception unique : « Le concept du *moi conscient* est confondu avec la *chose en soi*. » L'absurdité d'un rôle joué par les sens dans un acte de la pensée pure, bien qualifié, n'est pas assez éclatant pour l'arracher à son illusion.

(1) *C. R. Pure*, p. 77.

*
* *

Telles sont les conséquences néfastes auxquelles conduit la théorie de la subjectivité du temps et de l'espace. Doit-elle être définitivement abandonnée ? Non. Il existe un moyen de la sauver, quoique fragile et incertain pour le temps, mais suffisamment solide pour l'espace. Ce moyen s'appelle Hegel. Il faut alors, à la vérité, sortir complètement de la doctrine de la Critique.

Kant voit dans la sensibilité un organe de transformation dont il admet l'infidélité possible. Poussons les choses à l'extrême, décrétons que c'est un organe de création ; sa fonction sera de peupler notre entendement de concepts, d'idées auxquels ne correspond, dans le domaine objectif, absolument rien. C'est bien lui reconnaître le maximum d'infidélité. Non seulement il modifie des choses existantes, pour en fournir des images fausses, mais il donne des images de choses inexistantes ; c'est le comble de l'inexactitude.

Dans cette hypothèse, le temps et l'espace restent subjectifs, et partagent en cela le sort commun. Si toutefois, l'inévitable réalité du sujet n'entraîne pas celle du temps. Alors la seule issue est irrémédiablement fermée. Nous savons qu'il en est du reste ainsi ; par le moi conscient il est possible d'établir l'existence du temps *en soi*, mais, il est vrai, cette démonstration est stérile pour l'espace. Au demeurant, nous ne voulons pas approfondir cette restriction. Nous accorderons généreusement la légitimité de l'hypothèse de la subjectivité universelle.

Cette négation du monde objectif est le fond de la philosophie de « l'idéalisme pur » avec Hegel pour maître. Il la résume dans une phrase : « Ce qui est rationnel est *seul* réel, « et ce qui est réel est rationnel (1). » Cela signifie : Les idées existent et rien n'existe en dehors des idées, ou si l'on veut : le domaine phénoménal est un mythe, seuls les concepts ont

(1) « *Philosophie du droit* », p. 6 reproduit dans la « *Logique* », tome I, page 184. Il s'agit ici de la « *Logique* » de l'encyclopédie (traduction Vera, fort médiocre), 2 vol. in-8°. Paris, Alcan, 1873; l'autre « *Logique* » de Hegel, la plus importante, celle où il pousse le plus loin ses divagations sur le principe de contradiction n'a pas été traduite.

une réalité. Nous n'avons pas besoin de faire ressortir l'arbitraire d'une semblable proposition. Pourtant elle n'a rien de contradictoire en elle-même ; on ne saurait établir qu'elle est fausse. Elle a donc le droit d'être agréée comme hypothèse. (car il n'est nullement indispensable de lui adjoindre les absurdes corollaires que développe Hegel) (1) mais on ne peut l'admettre comme un principe démontré et vérifié.

Avec elle seulement, la subjectivité du temps et de l'espace *en soi* est viable. Il n'y a du reste aucune découverte nouvelle à voir dans Hegel l'aboutissant de Kant. Par lui, la théorie kantienne, si elle est ramenée à n'être qu'une hypothèse curieuse, n'est du moins plus contradictoire. Malheureusement Kant s'est fermé cette seule porte de sortie. De toute sa philosophie se dégage une profonde croyance à l'existence du monde extérieur. Il reconnaît ne pouvoir le démontrer avec certitude, mais il n'en veut pas douter. C'est là une impression qui ne se dément pas un instant à sa lecture et dont nous trouvons aisément l'expression formelle : « Avec notre théorie, dit-il, il « n'y a plus de difficulté à admettre l'existence de la matière. . « et à la tenir pour tout aussi bien démontrée que l'existence « de moi-même comme être pensant... les choses extérieures « existent donc tout aussi bien que j'existe moi-même (2). »

*
* *

Donc, enfin, le temps et l'espace, considérés « *en soi* », sont subjectifs, dans l'hypothèse hégélienne seulement, car elle

(1) Dans le domaine de la pensée pure, le principe de contradiction est sans force. On peut admettre, pour un objet fictif, les attributs les plus contradictoires. L'absurdité n'apparaît qu'à la réalisation pratique, à la « construction » de l'objet envisagé. Pour Hegel, la fiction seule existe, aussi il déclare froidement que les contraires sont toujours possibles. La justification de cette affirmation donne lieu à des développements absolument fabuleux. Il y a en particulier certaines variations sur le thème « Antithèse, Thèse, Synthèse » où il se grise de mots, un peu comme Victor Hugo, lorsque ce magnifique artiste du langage s'avise de « penser ». La qualification de « Jocrisse à Pathmos » donnée par Louis Veuillot à Victor Hugo est véritablement méritée par Hegel. La possibilité des contraires est le principal corollaire absurde de « l'idéalisme » de Hegel, mais ce n'est pas le seul. En passant, remarquons que l'hégélianisme est provoqué par la contemplation malsaine à force d'être absorbante, des idées opposées aux phénomènes. Platon avait poussé cette distinction aussi loin que Kant sans pour cela y introduire un germe mortel, alors que ce dernier devait aboutir à Hegel, c'est-à-dire sombrer.

(2) *C. R. Pure*, p. 346.

englobe toute chose dans une universelle subjectivité. Toutefois, un objet lui échappe, c'est le sujet lui-même, et par lui le temps. Mais nous avons consenti à glisser sur cette objection, puisque Kant s'est d'avance défendu l'entrée de cette hypothèse où sa théorie pouvait trouver place.

Les « concepts » de temps et d'espace, inconfondables avec le temps et l'espace « en soi » sont forcément subjectifs ; on peut admettre alors qu'ils sont immanents, mais c'est une hypothèse toute gratuite et probablement fausse. Il est plus normal de les présumer « à posteriori » et de les supposer introduits dans l'entendement par l'observation de phénomènes qui les imposent.

A la rigueur, dans l'idéalisme pur de Hegel, le temps et l'espace confondus avec leurs concepts, peuvent servir de fondement à la science mathématique et donner lieu à des jugements certains, mais sans valeur universelle, puisque rien ne saurait en avoir. Dans le second cas, une science basée sur ces concepts ne peut avoir non plus un caractère universel, nous l'avons montré (1). En dehors de ces deux théories, aussi aléatoires l'une que l'autre, le temps et l'espace sont des choses réelles dont le concept est fourni par l'expérience. Toute connaissance qui les prendrait comme point de départ serait à juste titre baptisée « Science expérimentale ». Si donc réellement « l'espace et le temps sont les intuitions dont la mathé-« matique pure fait le fondement de toutes ses connaissances « et de tous ses jugements (2) », nous sommes acculés à proclamer cette proposition : « *La mathématique pure est une science expérimentale.* » Mais alors, nous ne pouvons espérer atteindre par son intermédiaire à la certitude apodictique. Or c'est là une chose inadmissible. Jusqu'ici rien ne nous permet de suspecter les résultats de cette connaissance et nous sommes en tout cas loin de la proposition de Kant lui-même : « la mathé-« matique fournit le plus éclatant exemple d'une raison pure « qui réussit à s'étendre d'elle-même et sans le secours de « l'expérience (3). »

Cette critique purement dialectique et philosophique nous

(1) Cf., page 19.
(2) *Prol.*, p. 58 (déjà cité).
(3) *C. R. Pure*, p. 567.

a révélé l'inanité des idées de Kant sur les fondements de la mathématique. Nous n'avons point à la vérité établi que ces fondements ne sont pas des jugements synthétiques à priori. Nous avons seulement prouvé ceci : Ou ils découlent des concepts spatiaux et temporels, alors ils sont à posteriori, ou ils n'en découlent pas. Dans un cas comme dans l'autre, l'échafaudage édifié par le profond professeur de l'université de Kœnigsberg est gravement ébranlé.

(A suivre.)

LOUIS DE CONTENSON.

LES HYPOTHÈSES COSMOGONIQUES

(CINQUIÈME ARTICLE)

---

3. — *Histoire de la Terre et de sa chaleur.* — La Terre étant beaucoup plus petite que le Soleil, la chaleur produite par sa formation a été beaucoup plus faible et son refroidissement plus rapide et plus complet. Nous allons étudier d'abord les *phénomènes généraux* dus à ce refroidissement ; évaluer ensuite le *temps* mis par la Terre pour se refroidir ; enfin étudier la répartition actuelle de la chaleur en latitude et suivant les saisons pour expliquer ces longues périodes froides alternatives, appelées *périodes glaciaires.*

1. — La Terre s'est formée comme le Soleil par la condensation d'une nébuleuse ou d'une partie de la nébuleuse solaire. Les masses qui se concentraient ainsi transformaient leur force vive en chaleur. Actuellement, un bolide qui tombe sur la Terre, si l'atmosphère ne ralentissait pas déjà beaucoup son mouvement, y arriverait à une vitesse de 11 km. par seconde, et dégagerait environ 15.000 calories par gramme. Sur le Soleil, ce nombre serait 50.000 fois plus grand (1). Le nombre de degrés serait de même ordre. Mais cette température produite était moindre au cours de la formation de la Terre et devait s'abaisser très vite par le rayonnement, puisque la perte de chaleur est proportionnelle à la quatrième puissance de la température. Il est probable que la température moyenne de la Terre une fois formée n'a pas dû dépasser quelques milliers de degrés. Elle n'a guère baissé depuis et seulement à la surface.

Sans doute que la Terre n'a pas connu, comme le Soleil, de

(1) On a : $v^2 = 2$ gr., où r est le rayon de l'astre et g l'accélération à la surface.

phase gazeuse, ou alors le brassage des éléments et le rayonnement intense ont réduit cette phase à être extrêmement rapide, d'autant plus que la régénération de la chaleur perdue, par la contraction de la masse, est négligeable pour la Terre, et retarde peu son refroidissement. On a vu au contraire que c'est ce phénomène qui a maintenu si longtemps, et maintient encore la température du Soleil, depuis des millions d'années. Pour la Terre, le phénomène serait 10.000 fois moindre, et la prolongation, de quelques milliers d'années seulement.

La Terre s'est donc refroidie tout comme une immense boule d'acier en fusion recouverte de quelques scories. Elle s'est refroidie par la surface naturellement, et la chute de température s'est propagée à l'intérieur, mais très lentement, puisque ce phénomène se produit par diffusion, suivant les mêmes lois que la diffusion du mouvement par le frottement. On démontre que le refroidissement s'est fait sentir tout au plus à une centaine de kilomètres au-dessous de la surface.

On peut supposer que la température à la surface était au début de 3.000°. Elle s'est abaissée d'abord assez rapidement jusqu'à 800°, température de fusion des roches, température à laquelle les premiers éléments de l'écorce se sont solidifiés. L'hydrogène et l'oxygène de l'atmosphère s'étaient déjà combinés pour former de la vapeur d'eau. Toute l'eau des mers vaporisée formait une atmosphère dont la pression était 100 fois plus grande que celle de l'atmosphère actuelle. Il a fallu que la température du sol descendît au-dessous de 300° pour que la condensation à l'état liquide pût commencer, et donner naissance aux océans.

Quand enfin la température de l'eau des mers et du sol s'est abaissée au-dessous de 100°, l'atmosphère avait à peu près la composition actuelle, avec un peu plus de gaz carbonique, la vie était possible sur la Terre. La période astronomique était terminée, la période géologique allait commencer.

La période astronomique était caractérisée par ce fait que la température à la surface était due à la chaleur propre de la Terre, qui allait se refroidissant. Commencée après la période de formation de la Terre, elle a dû être assez rapide. Quelques milliers ou quelques dizaines de milliers d'années paraissent

largement suffisants, pour expliquer la déperdition de la chaleur superficielle en excès.

La période géologique au contraire est caractérisée par ce fait que la température superficielle est déterminée avant tout par la quantité de chaleur reçue du Soleil. Or nous avons vu qu'il y a 2 millions d'années environ, le Soleil, d'un diamètre moitié plus grand que le diamètre actuel, maintenait encore une température supérieure à 100° jusqu'à une latitude très élevée. Nous devons reporter à cette époque le début de la période géologique et l'apparition de la vie.

On ne sait pas à quelle latitude la vie a commencé à apparaître, on peut dire en tout cas d'après ce qui précède, que c'est aux deux pôles d'abord que la température a commencé par s'abaisser au-dessous de 100°. On a trouvé la végétation tropicale et des mines de charbon jusqu'au Spitzberg, dans des terrains dont la formation remonte au début des périodes géologiques. C'est progressivement, et assez vite relativement, d'après l'évolution même du Soleil et de sa température, que la température tropicale, qui a commencé à régner dans les régions polaires, s'est déplacée en latitude, balayant successivement tous les parallèles pour atteindre enfin l'équateur (1). Aussi nous retrouvons à toutes les latitudes la même végétation tropicale et les mêmes mines de charbon, ce qui suppose les mêmes conditions de température et de milieu, sans qu'elles soient nécessairement contemporaines partout.

Il est donc inutile d'admettre une température tropicale uniforme partout et de l'expliquer par l'apport de la chaleur interne sous-jacente. Cet apport était trop faible ou s'il était considérable il se serait épuisé trop vite. C'était un appoint qui n'était sans doute pas complètement négligeable, mais un appoint seulement par rapport à l'énergie fournie par le Soleil.

(1) La vie a donc pu se développer aux deux pôles simultanément, mais ces deux zones de développement furent longtemps séparées par une zone brûlante équatoriale, où la vie était impossible. Ceci peut expliquer la dissemblance profonde des faunes et flores des deux hémisphères, dont l'évolution fut forcément indépendante pendant ce temps.

Il est également inutile, pour expliquer ces températures tropicales, d'admettre, avec de Lapparent, que le Soleil pouvait avoir un diamètre de 45° et couvrir toute la Terre de son rayonnement. Nous avons vu qu'en donnant au Soleil un diamètre double, qui suppose au moins une température double, on obtenait une température ultratropicale, même pour les régions polaires. Il est bien inutile de lui supposer un diamètre plus considérable encore, qui n'aurait pu d'ailleurs persister que quelques milliers d'années tout au plus, comme on l'a vu.

Au début des périodes géologiques, nous avions donc déjà sur la Terre des températures décroissantes avec la latitude, variables avec les saisons et les heures du jour, mais beaucoup moins qu'actuellement, à cause de la grande quantité de vapeur d'eau produite par la haute température et formant écran par sa condensation dans les hautes régions. Encore une fois c'était bien là les conditions que nous trouvons réalisées actuellement sous les tropiques, conditions de serre chaude et humide. Pendant la journée, la chaleur du Soleil vaporisait d'une façon intense l'eau des mers. Le soir, la baisse de température condensait cette vapeur en nuages, qui retombaient ensuite en pluie diluvienne. Chaque jour, comme chaque nuit, le même phénomène se reproduisait. Partout sur la Terre, pendant toute l'année c'était la saison des pluies, plus accentuée pendant l'été, plus ralentie pendant l'hiver.

On comprend alors à quel point l'érosion était rapide et comment ont pu se former ces dépôts géologiques énormes, arrachés aux montagnes d'alors, qui ont comblé les fonds de la mer et les vallées, et qui atteignent plusieurs kilomètres d'épaisseur. Les moindres rivières étaient de grands fleuves et les fleuves couvraient de leurs eaux limoneuses 10, 20, jusqu'à 100 kilomètres de largeur. Le Nil ou le Mississipi en temps d'inondation peuvent seuls nous en donner une idée. Quelques cartes géologiques, rares en France, nous donnent la largeur et le cours des fleuves pendant les périodes géologiques. C'est fantastique. Ils recouvraient alors de leurs eaux impétueuses tout le sol de leurs vallées, et leur lit actuel n'est plus qu'un mince filet d'eau, serpentant sur le fond de leur ancien lit,

comme on voit un faible ruisseau zigzaguer sur la vase de l'étang que l'on vient de vider (1).

Certains géologues ont voulu évaluer, d'après l'épaisseur des dépôts annuels, donnés par le Nil par exemple, le temps qu'il a fallu pour produire les dépôts géologiques, et par conséquent la longueur des périodes géologiques. Ils ont trouvé des centaines de millions d'années, cent millions pour le moins. Le calcul est enfantin, puisqu'on suppose les conditions d'érosion les mêmes qu'actuellement. Cependant c'est la géologie elle-même qui nous apprend que les mêmes causes étaient beaucoup plus actives autrefois, ce qui permet de diviser au moins par 100 les chiffres trouvés.

On avait fait autrefois, au moyen des chiffres trouvés par les géologues, une objection contre ceux des mathématiciens et des astronomes, qui réduisaient à 15 ou 20 millions d'années le temps pendant lequel le Soleil avait pu nous distribuer sa chaleur, au taux actuel. Wolf dans ses *Hypothèses cosmogoniques* p. 30, y avait déjà répondu fort judicieusement : « L'argument peut évidemment se retourner contre l'école des causes actuelles. Puisque cette théorie conduit à admettre 500 millions d'années pour la production de phénomènes qui en réalité n'ont pas pu durer 30 millions d'années, cette théorie est inadmissible. Et je crois qu'ainsi présentée l'objection est beaucoup plus forte que la première, car il est bien difficile d'admettre que les agents de stratification des terrains n'aient pas travaillé autrefois avec une bien plus grande activité qu'aujourd'hui, lorsque la température de la Terre était beaucoup plus élevée. » Oui, la pluie qui tombait chaque nuit était peut-être égale à celle qui tombe chaque année. On voit la différence.

D'ailleurs les calculs des astronomes s'appuient sur des bases beaucoup plus sérieuses, plus mathématiques. Nous avons vu comment on pouvait même tenir compte de la variation des

(1) Les érosions dans la lave des volcans sont bien probantes. Par exemple la coulée basaltique sur laquelle est bâtie Thueyts, près de Mayres (Ardèche), ayant obstrué la vallée sur une hauteur de près de 100 m., la rivière, qui n'est plus qu'un mince filet de quelques mètres de large, l'a rongée sur une largeur de plusieurs centaines de mètres, en creusant cette admirable Gorge d'Enfer. Elle a marqué ainsi avec précision la limite de son extension à cette époque, relativement récente cependant, puisqu'elle remonte seulement au tertiaire.

conditions passées et réduire la vie du Soleil à un ou deux millions d'années.

De plus le problème de l'érosion n'est pas une question de temps, mais une question d'énergie. Elle suppose la vaporisation de l'eau, qui retombe en pluie. La vaporisation de l'eau suppose seulement de la chaleur, celle du Soleil ou celle de la Terre. Mais la condensation de cette vapeur en eau suppose des alternatives de chaleur et de froid, comme celles du jour et de la nuit, ou bien l'existence de régions plus froides, ce qui n'a lieu qu'avec la chaleur du Soleil. La chaleur terrestre intérieure produirait partout et toujours la même température, la même quantité de vapeur d'eau, correspondant à la force élastique à cette température. Il y aurait condensation dans les hautes régions, seulement en cas d'ébullition, ce qui n'est pas le cas ici.

La quantité de pluie dépendra donc seulement de la chaleur reçue du Soleil. Cette quantité de chaleur que le Soleil a pu fournir à la Terre, depuis l'origine, est déterminée par les calculs des astronomes. Distribuez-la sur la Terre en un million d'années ou en cent millions, peu importe, vous avez toujours la même quantité d'énergie, la même quantité de vapeur d'eau et de pluie. Il y a même avantage évident à ce que cette énergie soit utilisée d'une façon intense, en un million d'années plutôt qu'en vingt ou cent millions, car un courant d'eau violent et rapide produit une érosion plus grande avec la même quantité d'eau qu'un courant plus lent, une pluie d'orage agit plus qu'une pluie fine. J'ai vu à Fribourg, au moment de la fonte des neiges, un faible ruisseau creuser en 2 heures un trou béant de 3 à 4 mètres de diamètre, alors que pendant le cours d'une année entière son érosion était nulle. Il suffit de voir d'ailleurs la quantité de dépôts charriés par les eaux boueuses des rivières et des fleuves en tant d'inondation, et de comparer avec leur limpidité en temps normal, pour se rendre compte du phénomène, et comprendre qu'en réduisant la vie du Soleil et de la Terre à deux millions d'années seulement on explique beaucoup mieux l'importance des dépôts géologiques.

Mais à mesure que la chaleur du Soleil diminuait, la température à la surface de la Terre diminuait également et le refroi-

dissement de l'écorce gagnait progressivement en intensité comme en profondeur. Ce refroidissement amenait une absorption de l'eau des mers par l'écorce terrestre et un abaissement notable du niveau des océans, et qu'il est important de signaler. M. Gautier a constaté qu'un mètre cube de granit, desséché à 250°, dégage encore au rouge 26 kg. d'eau, et le porphyre 50. Il en a conclu que l'écorce terrestre, chauffée par la chaleur interne, dégageait de l'eau et produisait des sources d'*eau nouvelle*. C'est le contraire qui est vrai. La température du granit de l'écorce, au lieu de s'élever, décroît par le refroidissement. Cette eau qu'il dégage maintenant, il l'a absorbée autrefois en se refroidissant. Le calcul montre que du fait seul de cette absorption le niveau des mers a dû baisser de 2 à 300 mètres.

Supposons donc que le niveau de la mer s'élève de cette hauteur, toutes les plaines de France et d'Europe et du monde seront noyées par les eaux. Quelques îles en France, la Bretagne, le plateau Central, les Alpes et les Pyrénées, émergeront seules. Nous aurons bien l'aspect de notre pays pendant la période primaire, au début des temps géologiques. Les bassins de nos fleuves sont sous la mer. Ils se recouvrent progressivement de dépôts, qui émergent peu à peu. Ce n'est pas le niveau du sol qui s'est élevé, c'est celui de la mer qui est descendu.

On peut prévoir que la Terre absorbera de plus en plus l'eau des mers. Mais probablement qu'elle sera refroidie et glacée avant cela. Cette absorption est d'autant plus rapide que l'astre est plus petit. C'est déjà fait pour la Lune à la surface de laquelle l'astronome ne trouve ni air ni eau. L'absorption est certainement très avancée pour Mars, où les fameux canaux sont probablement les vastes crevasses d'un vieux morceau de terre desséchée et qui se fendille.

Remarquons encore que la température moyenne à l'équateur, eu égard à la distance du Soleil, est de 307° absolus ou 34° centigrades. Cette température pour les autres planètes varie en raison inverse de la racine carrée de la distance et doit être seulement de — 24° sur Mars. La surface entière de la planète est donc complètement gelée, sauf peut-être en certains points à certaines époques, comme nous le verrons plus loin.

Nous avons vu que, pour la Terre, il s'est écoulé probablement deux millions d'années depuis le moment où la température a commencé à s'abaisser au-dessous de 100°, rendant la vie possible. Il s'écoulera probablement un temps égal avant que la température à l'équateur et sur toute la surface descende au dessous de zéro, rendant la vie impossible. On peut calculer de même pour les autres planètes la longueur de la période pendant laquelle leur température sera au-dessus de zéro. Si on prend celle de la Terre pour unité on trouve pour Mars 0,37 ; pour Vénus et Mercure 2,17 et 9,55 ; pour Jupiter et Saturne 0,02 et 0,005 seulement, c'est-à-dire 80 et 20.000 ans. Mais ces deux dernières planètes sont, par leur masse et par leur évolution, intermédiaires entre la Terre et le Soleil, leur chaleur interne est considérable et probablement qu'elles ne sont pas encore solidifiées, peut-être même toujours gazeuses.

De plus on peut admettre, pour la Terre et les autres planètes, que le milieu où elles circulent offre une résistance très faible, mais non tout à fait nulle, à leur mouvement, que la masse du Soleil augmente un peu par une chute de météorites. Pour ces deux raisons la Terre pourra se rapprocher insensiblement du Soleil. Il suffirait qu'elle s'en rapproche de 10 km. par an, ou que la longueur de l'année diminue de 1 minute environ tous les mille ans, pour que la température reste à peu près constante à sa surface. Or on sait que l'année diminue de 1/2 seconde par siècle (exactement 0",53), ce qui donne 5 secondes en mille ans. Ce nombre, en supposant qu'il aille en augmentant, pourra retarder beaucoup le moment où la température sur Terre descendrait au-dessous de zéro, le porter même jusqu'à 20 ou 30 millions d'années et plus. La Terre serait venue prendre alors la place de Vénus ou de Mercure. A tenir compte de ces seules considérations, il semble donc que l'humanité est bien jeune sur la Terre et qu'un vaste avenir s'ouvre devant elle. Même en faisant remonter l'apparition de l'homme à 20 ou 30 mille ans en arrière, d'après les plus récentes évaluations géologiques, on voit que l'humanité serait plus près de l'enfance que de la jeunesse.

Quel serait donc le splendide épanouissement matériel, social, intellectuel, moral et religieux, réservé à son âge mûr!

Comme nous voudrions, d'un désir intense, le vivre et y avoir contribué! En tout cas, l'humanité de demain sera ce que nous l'aurons faite, ce que tous nous nous serons faits. Et nous pouvons étendre jusque là l'admirable précepte du Christ : « Faites donc pour l'humanité future, pour vos frères de demain, tout ce que vous voudriez qu'on ait fait pour vous... Soyez parfaits comme votre Père céleste est parfait. » L'Infini seul est la limite de la perfection que nous devons désirer, que nous devons tendre à réaliser dans tous les domaines. Depuis des millions et des millions d'années, toutes les molécules matérielles, attirées par la force mise en elles par Celui qui est le principe de leur être, tendent à réaliser à la perfection la loi de leur nature. Pendant des millions d'années encore, elles y tendront toujours. Par la formation du monde matériel, elles ont rendu possible l'avènement du sentiment et de la pensée, de l'amour du bien et du beau, de la connaissance du vrai. Leur évolution nous a ouvert la voie d'une autre évolution plus haute, plus magnifique encore. Si nous avons le regret de ne pouvoir en rien la soumettre au calcul, et c'est heureux, nous avons du moins la joie plus vraie et plus profonde de la préparer, de la réaliser.

2. — La Terre s'est refroidie progressivement depuis l'origine. Nous avons dit que sa période de refroidissement devait concorder avec la période de la vie brillante et rayonnante du Soleil et atteindre environ un ou deux millions d'années. Or on peut évaluer par différentes méthodes le temps que la Terre a pu mettre pour se refroidir au point actuel, on retrouve comme temps probable le nombre de quelques millions d'années. Mais ici les méthodes, quoique également mathématiques, sont appuyées sur des données physiques moins précises, laissant une marge plus grande dans les résultats extrêmes.

La température augmente dans le sol, à mesure qu'on s'enfonce, de 1 degré par 27 mètres dans les mines de charbon que l'on peut prendre comme moyenne. Connaissant le coefficient de conductibilité du sol, on en déduit la quantité de chaleur qui sort de la Terre par an. D'autre part, la capacité

calorifique et la densité de l'écorce nous indiquent de combien de degrés elle se refroidit en perdant une calorie. Ces données nous permettent de poser et de résoudre le problème.

Poincaré (p. 210) a donné les calculs de lord Kelvin à ce sujet. Il suppose la terre homogène, élevée d'abord à une température uniforme, 3.000° par exemple, puis plongée dans un milieu à la température moyenne actuelle de la Terre. Le refroidissement progresse à l'intérieur mais très lentement. Au bout d'un million d'années l'effet du refroidissement serait complètement insensible à seulement 40 km de profondeur. Le refroidissement est donc purement superficiel, car les 40 km ne constituent pas la centième partie du rayon.

Les formules permettent de calculer le temps exigé pour le refroidissement de la Terre. Lord Kelvin n'avait pris qu'une seule valeur pour la conductibilité et la capacité calorifique et trouvé 100 millions d'années, pour une température initiale de 3.000°. En reprenant les mêmes calculs avec les données plus complètes que l'on possède actuellement on trouve 2 à 4 millions en prenant les données relatives au fer, et 54 à 162 millions en prenant celles relatives à la terre et à la pierre (1).

Mais ce calcul suppose que la Terre était solidifiée dès le début et que le refroidissement s'est opéré seulement par diffusion comme dans le problème du mur indéfini. Or tant que la température superficielle fut supérieure à 800° la masse était liquide sur toute la surface et le refroidissement se faisait aussi par conductibilité et brassage, et dans des conditions autrement plus rapides, comme on le sait. Si nous partons donc d'une température initiale de 1.000°, les chiffres ci-dessus sont à diviser par 9. Nous trouvons de 220.000 ans à 18 mil-

(1) Le temps en secondes est donné par la formule en C. G. S.

$$t = \frac{c\rho u^2 T^2}{\pi K}$$

où T est la chute de température ; u le degré géothermique 2.700 cm ; ρ la densité : 2,5 pour la pierre. 7 pour le fer ; c la capacité calorifique 0,1 pour le fer et 0,2 pour la pierre ; k le coefficient de conductibilité 0,1 à 0,2 pour le fer et 0,002 à 0,006 pour la terre et la pierre. La formule est due, avant Kelvin, à Fourrier, qui avait trouvé 4 millions d'années en supposant la température superficielle de 1000° à l'origine.

lions. Le nombre moyen probable est voisin de quelques millions.

Poincaré n'oppose à ce calcul qu'une objection sérieuse, dit-il, c'est qu'on a supposé au début la température de la masse uniforme et la température de la surface abaissée déjà à la température actuelle. Or on démontre que, dans la condensation d'une planète, ce sont les éléments de la surface qui atteignent la température maximum. Les éléments superficiels vont donc se refroidir à la fois par l'intérieur et par l'extérieur et le temps exigé par ce refroidissement n'en peut être que diminué. Enfin si on admet que la température de la surface est descendue progressivement au degré actuel, la période sera allongée, mais elle restera du même ordre.

Poincaré donne alors (p. 214) les calculs faits dans l'hypothèse d'une répartition quelconque des températures. Pour pouvoir résoudre le problème dans ce cas on suppose que la sphère est arrivée déjà au voisinage de l'état final de l'équilibre des températures. On trouve alors qu'il faut plus de 100 milliards d'années pour que les températures décroissent dans le rapport de 3 à 1. Mais le premier calcul montre assez que l'état final est loin d'être atteint, que nous sommes plutôt très voisins de l'état initial (1). D'ailleurs la courbe des températures obtenues dans ce cas est presque une ligne droite, comme dans le cas de l'état final du mur indéfini. Mais la température centrale serait de 200.000°, nombre tout à fait inadmissible, quand on songe qu'à la surface, où l'énergie est maximum, la chute d'un élément ne peut donner que 15.000 calories par gramme. On ne peut donc pas admettre que la Terre soit voisine de l'état final des températures. Ce sont les calculs de lord Kelvin qui seuls se rapprochent de la réalité.

(1) D'ailleurs les équations de la vitesse de refroidissement dans le premier cas et dans le second (Poincaré p. 210 et 215) montrent clairement que la vitesse est plus grande et le refroidissement plus rapide dans le second cas que dans le premier. On ne *doit pas* obtenir un temps plus long pour le même refroidissement. On a en effet

$$\frac{dT}{dt} = \frac{K}{c\rho}\frac{d^2T}{dr^2} \qquad \text{et} \qquad \frac{dT}{dt} = \frac{K}{c\rho}\left(\frac{d^2T}{dr^2} + \frac{2}{r}\frac{dT}{dr}\right).$$

et les deux termes de la seconde formule sont de même signe, puisque le maximum de température est au centre. Si on admet un maximum vers la surface, on voit par la seconde formule qu'il y a échauffement des parties centrales. Mais le refroidissement de la surface est toujours plus rapide que dans le premier cas.

Je les ai repris sous une forme plus générale et plus vraie, en admettant que la température à la surface est descendue progressivement, et non dès le début, à la température actuelle. On avait déjà étudié assez complètement le problème de la variation de la température dans le sol, sous l'action d'une variation périodique de la température à la surface, variation diurne ou annuelle par exemple. Nous pouvons supposer alors que la variation de la température superficielle depuis l'origine est une variation périodique comportant un quart de période. On en déduit alors la chute de température en chaque point depuis l'origine, la quantité de chaleur totale perdue par la Terre et finalement le temps nécessaire pour cette déperdition. On retrouve la même formule que dans le problème de lord Kelvin, mais le temps est seulement multiplié par 1,46 (1). Nous avons bien un résultat du même ordre.

Enfin, indépendamment de toute loi théorique de refroidissement j'ai pris une loi pratique de répartition des températures et calculé la chaleur perdue dans ce cas, en abaissant la température superficielle de 800° à la température actuelle. On retrouve quelques millions d'années pour le temps nécessaire à la déperdition de cette chaleur. J'ai enfin calculé la chaleur dégagée par la solidification des roches de l'écorce et par la

(1) La température à l'origine étant T_0, la température actuelle étant T_1 à la surface, la température à l'époque t et à la profondeur x sera, en appelant t_1 la période, donnée par la formule

$$T - T_0 = (T_1 - T_0)\, e^{-\alpha x} \sin(\omega t - \alpha x).$$

où $$\omega = \frac{2\pi}{t_1} \qquad \text{et} \qquad \alpha = \sqrt{\frac{\pi c f}{K t_1}}.$$

Au bout d'un quart de période on a $t = \frac{1}{4}\, t_1$ ou $\omega t = \frac{\pi}{2}$. La chute de température à la profondeur x est donnée par $T_0 - T$. On intègre de $x = 0$ à $\alpha x = \frac{\pi}{2}$ pour avoir la quantité de chaleur perdue par refroidissement et par unité de surface. On obtient

$$q = \frac{1{,}21}{2}\, c\rho\alpha(T_0 - T_1). \qquad \text{D'autre part on a} \qquad q = \frac{Kt}{u}$$

d'après le coefficient de conductibilité et le degré géothermique. On en déduit le temps t qui est égal à celui trouvé plus haut multiplié par $1{,}21^2 = 1{,}46$.

On a encore $T = T_0$ à la profondeur x donnée par $\alpha x = \frac{\pi}{2}$. Si la température avait été uniforme, la chute de température n'aurait pas pénétré au-delà de 16 km.

contraction de cette écorce (1). Les résultats n'en sont pas modifiés sensiblement. Il faut remarquer enfin que la circulation des eaux souterraines et surtout l'action de l'eau du fond des mers à zéro degré sont des causes accélératrices considérables du refroidissement. Tout cela permet de conclure que le temps nécessaire au refroidissement de la Terre est voisin de un ou deux millions d'années, qui est celui de la durée des périodes géologiques, comme aussi de la vie du Soleil.

3. — La rotation de la Terre sur elle-même et autour du Soleil produit des alternatives de lumière et de chaleur, qui caractérisent le jour et la nuit, ainsi que les différentes saisons. Je veux montrer ici que l'action de la Lune, par le phénomène de la précession des équinoxes, produit également pour la Terre de longues périodes alternativement chaudes et froides, les périodes glaciaires qui reviennent tous les 26.000 ans.

Comme pour une toupie qui tourne et chemine en étant inclinée, le plan de rotation de la Terre (équateur) est incliné de 23° sur le plan de son orbite (écliptique). Pour nous, le Soleil est situé dans le ciel, tantôt de ce côté-ci de l'équateur, il est plus haut et c'est pour nous l'été ; tantôt de l'autre côté de l'équateur, il est plus bas et c'est pour nous l'hiver. D'ailleurs quand nous sommes en été, ceux de l'hémisphère austral sont en hiver et réciproquement.

Or les saisons ne sont pas rigoureusement égales. Actuellement le Soleil reste huit jours de plus dans notre hémisphère. Autrement dit, les deux saisons chaudes, le printemps et l'été ont huit jours de plus que les saisons froides pour l'hémisphère boréal. C'est le contraire pour l'autre hémisphère, l'hémisphère austral. Il en résulte que notre hémisphère est un peu plus chaud que l'autre et ce fait est surtout sensible au voisinage des pôles. Les lignes de même température moyenne

(1) Par exemple la formule de température $T = T_0 - (T_1 - T_0)\, r^n$ analogue à celle de Lipschitz pour les densités. — En donnant à l'écorce une valeur de 64 km égale à 1/100 du rayon, et prenant 40 calories pour la chaleur de solidification des roches, on obtient un nombre de calories inférieur au dixième du nombre perdu par la chute de température. La contraction donne encore un nombre inférieur.

sont plus élevées en latitude dans notre hémisphère, même en dehors de l'influence du Gulf Stream. Cette température a dû augmenter encore un peu dans le passé, car il y a trois ou quatre cents ans une banquise de glace continue reliait encore l'Islande et le Groënland. Nous sommes probablement arrivés au maximum de chaleur, et la température va décroître lentement.

Dans 13.000 ans environ, c'est notre hiver qui sera plus long de huit jours, d'où une température plus basse. C'est l'été de l'autre hémisphère qui sera plus long, d'où là-bas une température plus élevée. Or tous les grands océans sont situés dans l'autre hémisphère, les continents dans le nôtre. La température plus élevée aura donc pour effet de produire une vaporisation plus intense de l'eau des mers. Les vents du midi seront donc dans nos régions plus humides encore. Ils seront plus fréquents, car notre hémisphère plus froid sera un centre plus intense de condensation. Les géologues admettent qu'il suffit d'un abaissement de quelques degrés et de vents très humides, pour expliquer tous les phénomènes caractéristiques d'une période glaciaire. Nous avons bien là tout ce qu'il faut. Mais on voit aussi que le concours de circonstances n'est pas aussi complet pour l'autre hémisphère.

Or on a constaté dans le passé au moins quatre retours de périodes froides dans notre hémisphère. Les glaciers du Mont-Blanc s'étendaient jusqu'à Lyon et les glaces du pôle descendaient jusqu'en Belgique. De Lapparent a calculé, d'après le recul progressif de la chute du Niagara qui use et ronge son seuil, que la libération des grands lacs devait avoir eu lieu il y a environ 10.000 ans. Le maximum de la dernière période glaciaire a dû avoir lieu, d'après la théorie, il y a 13.000 ans. Nous sommes bien d'accord.

On a constaté dans nos régions l'apparition de l'homme dans la période chaude qui a précédé la dernière période glaciaire. Le milieu de cette période correspondrait à 26.000 ans. Les anthropologistes attribuent à ces squelettes une antiquité de 20.000 ans environ. Il y a toujours accord.

On peut admettre qu'il y a pour les animaux, et pour l'homme en particulier, comme pour les plantes, une tempé-

rature optimum de développement. La grande chaleur ou le grand froid énervent ou fatiguent également. Les régions tempérées conviennent mieux au développement harmonieux et complet des facultés de l'homme, également déprimé par la vie trop dure ou la vie trop facile. On constate en fait que ces régions sont actuellement les centres principaux de la civilisation : l'Europe, l'Amérique du Nord, le Japon ; dans l'autre hémisphère : l'Argentine, le Cap, l'Australie (1). Or, si nous remontons à 10 ou 12.000 ans en arrière, nous trouvons les premières civilisations établies en Éthiopie et dans la Haute-Égypte, alors que dans nos contrées glacées l'homme, réfugié dans les cavernes, chassait le renne et l'ours blanc, tout comme

(1) Mais on constate aussi qu'il faut d'autres conditions au progrès de la civilisation, des conditions morales parce que l'homme n'est pas seulement un animal, mais aussi et surtout un être moral. On constate donc aussi comme un fait palpable, évident, que les seules nations qui soient arrivées d'elles-mêmes au plus haut degré de la civilisation, à la civilisation définitive et universelle, ce sont les nations européennes, c'est-à-dire en somme et uniquement, les nations chrétiennes. Les autres nations civilisées ne sont que des essaims et des colonies de celles-ci, ou leur ont emprunté directement leur civilisation. Ceci est un fait.

On peut l'expliquer par cet autre fait que le christianisme a institué comme règle de conduite obligatoire du chrétien la recherche de la perfection et par conséquent du progrès en tout : « Soyez parfaits comme votre Père céleste est parfait », et qu'il a imposé la recherche de l'idéal et du mieux, comme un devoir absolu. Le Christ n'a pas dit seulement comme les Hindous : « Ne faites pas aux autres ce que vous ne voudriez pas qu'on vous fasse. » Ne faites point de mal en somme. Il a dit : « *Faites* aux autres ce que vous voudriez qu'on vous fasse. » Précepte immense, sans mesure ! Et ailleurs le Christ veut qu'on *mérite* l'autorité par les services rendus : « Que celui d'entre vous qui veut être le premier soit le serviteur de ses frères. »

Et depuis, l'humanité s'est bien sentie soulevée par une impulsion divine. L'esclave s'est senti libre, la femme réhabilitée. Le chrétien a compris vraiment que Dieu vivait en lui et il a voulu s'en rendre digne. Il a voulu, à chaque génération davantage, que l'avenir fût meilleur que le présent. Il a vu les utopies d'hier devenir les réalités de demain. Après des siècles il a converti l'empire romain avili. Puis les Barbares sont venus. Il a séduit et converti les Barbares eux-mêmes. Il a mis des siècles à refaire une nouvelle civilisation que les guerres et la féodalité, puis la renaissance de la morale païenne jusque dans l'Eglise, ont manqué de ruiner encore une fois. Ceux qui n'ont pas écouté sa voix, comme les Arabes et les Turcs, sont restés dans les ténèbres. Puis les peuples enfin sont arrivés à l'âge d'homme. Ils aspirent à se gouverner eux-mêmes, impatients de toute tutelle. Mais plus que jamais ils auront besoin d'une élite toute imprégnée de l'esprit du christianisme, qui veuille établir le règne de Dieu, de l'idéal supérieur, de toutes les aspirations surhumaines qu'Il met en nous, et dégager de plus en plus l'humanité de la tare originelle. Plus que jamais il faut que le peuple entier veuille faire partie de l'élite et le rôle du christianisme, « ferment qui doit faire lever toute la masse », n'est pas près de finir.

les Lapons de nos jours. Puis la civilisation remonte, avec la température, successivement en Égypte, en Palestine et en Chaldée, en Grèce, à Rome, enfin dans l'Europe moyenne. En tout cas la marche ascendante en latitude de la civilisation est un fait. La marche parallèle et contemporaine de la température tempérée en est un autre également indéniable. Il est permis d'y voir une relation de cause à effet assez naturelle. Cette double marche parallèle cadre parfaitement d'ailleurs avec la théorie des longues périodes de 26.000 ans. Il est permis d'y voir la véritable cause de ce double phénomène.

Nous avons même dépassé actuellement le maximum théorique, et probablement atteint le maximum pratique, toujours un peu en retard, de même que dans la journée la plus grande chaleur a lieu vers 2 ou 3 heures et non à midi, et dans l'été aux mois de juillet-août et non aux jours les plus longs. La température moyenne va donc commencer à redescendre, d'abord très lentement et d'une façon imperceptible, d'abord pendant un millier d'années ou deux, puis plus vite jusqu'au minimum ramenant les glaces, et cela dans 13.000 ans.

Nous avons vu plus haut que ces longues périodes chaudes ou froides étaient dues à ce que l'hiver est plus long que l'été ou réciproquement. Le problème n'est cependant pas aussi simple que cela paraît, car la quantité totale de chaleur versée par le Soleil sera la même dans les deux cas, que l'été soit long comme pour notre hémisphère, ou qu'il soit plus court comme pour l'autre hémisphère. En effet, si la saison est plus longue, c'est que le Soleil marche moins vite et qu'il est plus loin. Or, la vitesse du Soleil est en raison inverse du carré de sa distance, tout comme la chaleur reçue par la Terre. Il y a correspondance rigoureuse (1).

Mais si la quantité de chaleur est la même dans les deux cas,

(1) En effet le principe des aires donne $r^2 d\theta = c dt$. La quantité de chaleur reçue est proportionnelle au temps et en raison inverse du carré de la distance du Soleil d'où

$$q = q_1 \frac{c dt}{r^2} = q_1 d\theta.$$

La quantité de chaleur reçue est proportionnelle à l'angle parcouru. Or cet angle est égal à une demi-circonférence pour les deux saisons chaudes, comme pour les deux saisons froides. La quantité de chaleur est la même.

elle n'est pas utilisée de la même façon, avec le même rendement. Actuellement pour notre hémisphère, pendant l'hiver le Soleil est plus bas, mais il est plus près de nous, pendant l'été, au contraire, il est plus haut mais plus loin. Il y a une sorte de compensation, légère mais réelle. Il y a moins de différence entre l'hiver et l'été. La chaleur est mieux répartie, mieux utilisée, il y a moins de perte, d'où une température légèrement supérieure. Dans l'autre hémisphère, au contraire, pendant l'hiver, le Soleil est plus bas et plus loin, pendant l'été, le Soleil est plus haut et plus près. L'écart de température entre l'hiver et l'été est donc plus considérable. L'été est plus chaud et l'hiver plus froid que chez nous. La perte est plus grande et la température moyenne plus basse.

Ainsi le pôle sud reçoit la même quantité de chaleur que le pôle nord, mais en huit jours de moins. Sa température tendra donc à être un peu plus élevée en été que celle du pôle nord, mais alors, d'après la loi de Stefan, la quantité de chaleur qu'il perdra sera plus grande. En outre, son hiver sans soleil aura huit jours de plus, nouvelle cause de perte de chaleur. Le calcul montre que la différence de température des deux pôles peut atteindre une dizaine de degrés. C'est plus que suffisant pour expliquer les phénomènes des périodes glaciaires.

La valeur de cet écart est accrue par ce fait que la quantité de chaleur reçue aux pôles dépend de l'obliquité de l'équateur sur l'écliptique (1). Cette obliquité varie également suivant la même période que la précession, entre 22° et 24° 36′. La variation de température qui en résulte pour les pôles est environ de 7°. Elle est simultanée pour les deux pôles. Les deux variations indiquées se corrigent pour l'hémisphère austral. Elles s'ajoutent au contraire pour le nôtre, d'où il résulte un écart plus grand, qui suffit à expliquer le phénomène glaciaire.

Il est intéressant de signaler à ce propos que la quantité de chaleur reçue au pôle pendant le solstice d'été en 24 heures est de un tiers plus grande que celle qui est reçue à l'équa-

(1) On a $q = q_1 \sin i$, où q_1 est la quantité de chaleur reçue par le pôle dans le cas où l axe de rotation serait dans le plan de l'écliptique, comme c'est le cas pour Uranus.

teur pendant le même temps. Cela tient à ce que le Soleil ne se couche pas au pôle. La quantité de chaleur reçue pendant tout le cours de l'été y est presque égale à celle qui est reçue à l'équateur. Avec une obliquité plus grande elle pourrait être supérieure. Cela explique qu'au Spitzberg on trouve des traces d'érosion torrentielle, la neige amassée l'hiver étant fondue toute d'un coup au printemps, à l'apparition du Soleil. Sur Mars il y a fusion en été seulement vers les pôles.

4. — *Évolution des étoiles et des nébuleuses.* — Les étoiles sont des soleils. Or nous avons déjà étudié à propos du Soleil la somme d'énergie produite par sa condensation, le mécanisme et la rapidité de la dispersion de cette énergie, enfin le mécanisme et l'évolution de la photosphère. Il suffira de généraliser ces calculs et ces résultats ; de les appliquer aux différentes *classes* d'étoiles d'après leur spectre ; puis aux étoiles *nouvelles* ou variables ; enfin aux différentes *nébuleuses ;* en terminant par la théorie d'*Arrhénius* et de la fin des mondes.

1. — Et d'abord l'énergie totale produite par la concentration d'une nébuleuse en étoile est proportionnelle au carré de sa masse et en raison inverse du rayon. Ainsi une étoile de masse deux fois plus grande que celle du Soleil, et supposée concentrée dans le même rayon, aurait produit, et dispersé en chaleur, une quantité d'énergie 4 fois plus grande. En lui supposant un rayon double, la quantité d'énergie libérée par la masse aurait encore été double de celle du Soleil. Dans le premier cas la densité de l'étoile serait double et sa température inférieure à celle du Soleil, ce qui est inadmissible, car avec le même rayon et une température inférieure elle n'aurait pas pu rayonner une énergie plus considérable. Si donc la masse est plus grande, on doit admettre aussi que le rayon est plus grand, au bout du même temps d'évolution.

Si on admet des évolutions parallèles, où les vitesses de contraction sont les mêmes, où les rayons restent proportionnels, alors on démontre qu'une masse plus grande aura toujours un rayon plus grand et une température plus considérable, mais de peu. Dans le même cas, si on suppose de plus que les densités sont les mêmes, alors la masse est propor-

tionnelle à la quatrième puissance de la température. Certaines étoiles ont une température triple de celle du Soleil, leur masse serait dans cette hypothèse $3^4 = 81$ fois plus grande que celle du Soleil (1).

D'ailleurs il faut dire que nous avons le moyen de calculer la distance des étoiles au moyen de leur parallaxe, la masse des étoiles doubles si on connaît leur distance, enfin la température même des étoiles au moyen de la loi de Wien. Une relation très simple entre l'éclat actinométrique de l'étoile, sa distance, sa température et son rayon, permettrait de calculer ce dernier élément (2), mais les mesures sont encore trop incomplètes. Plus tard nous pouvons espérer connaître ces différents éléments des Étoiles comme pour notre Soleil lui-même et appuyer sur des bases sérieuses l'histoire de leur évolution. Nous en sommes pour le moment réduits à des conjectures.

Ajoutons que la température initiale d'une étoile qui se condense est proportionnelle à sa masse et en raison inverse de son rayon. On en déduit que pour une étoile de masse plus grande la perte d'énergie est beaucoup plus considérable, au moins au début, de sorte que l'écart des températures tend plutôt à se niveler qu'à s'accentuer.

2. — Depuis les remarquables travaux du P. Secchi sur la question, on range les étoiles en différentes *classes* suivant la composition de leur lumière, décomposée par le prisme qui en sépare les différentes radiations. En commençant par celles qui paraissent les plus chaudes (et cet ordre est assez bien vérifié par les mesures expérimentales des températures faites par M. Nordmann), on a d'abord les étoiles de Wolf et Rayet aux raies brillantes et radiations bleues, puis les étoiles blanches avec quelques raies noires surtout de l'hydrogène, ensuite les étoiles jaunes à nombreuses raies noires des métaux comme dans le Soleil, enfin les étoiles à spectres cannelés aux

(1) On a $E = \frac{3}{5} f \frac{M^2}{R}$ et $-\frac{dR}{R} = \frac{dE}{E} = \frac{T^4R^3}{M^2} = \frac{T^4}{DM}$.
Si la contraction est la même on a $DM = kT^4$.
(2) On a $ed^2 = kT^4R^2$.

raies élargies, indiquant déjà des combinaisons chimiques stables, oxydes et hydrocarbures. Les étoiles à hélium, toutes variables, se placeraient près du premier groupe.

Il faut admettre que les étoiles les plus chaudes sont celles à masse plus grande et refroidissement moins rapide d'après les calculs ci-dessus, ou bien celles dont l'évolution cosmique aurait eu lieu plus lentement en raison d'une densité moindre de leur nébuleuse originelle, comme on l'a vu plus haut.

En tout cas l'étude que nous avons faite de la formation et de l'évolution de la photosphère permet d'expliquer ces différentes apparences en fonction des différences de température principalement.

Supposons d'abord une étoile où la température soit très élevée et supérieure en chaque point à la température critique des éléments qui s'y trouvent. Ces éléments seront tous à l'état gazeux. Les radiations non absorbées des éléments superficiels donneront dans le spectre des raies brillantes caractéristiques. On aura un spectre de nébuleuse.

La température superficielle baisse un peu, descend au-dessous de la température critique de l'un des éléments légers de la surface. Il y a condensation de cet élément, mais condensation faible d'abord qui donnera donc un spectre continu faible, très intense dans le violet ou l'ultra-violet à cause de la température élevée, mais laissant voir encore les raies brillantes des gaz légers supérieurs aux nuages de la photosphère. Ce sont les étoiles du premier groupe.

La température baisse un peu plus, les radiations propres des gaz de l'atmosphère diminuent d'intensité. La condensation qui donne naissance à la photosphère augmente, l'intensité du spectre continu également. Les gaz de l'atmosphère, qui émettaient d'abord plus de radiations qu'ils n'en absorbaient et donnaient des raies brillantes, en émettent moins et en absorbent davantage. Leurs raies s'éteignent d'abord, comme celles de l'hélium, puis se renversent. On voit apparaître intenses les raies noires des gaz légers, puis faiblement celles des vapeurs plus lourdes. Ce sont les étoiles blanches à hydrogène du second groupe.

Si la température diminue encore, la condensation aug-

mente. La différence de densité entre la photosphère et l'atmosphère, d'abord nulle, puis faible, augmente également.

La photosphère, en se contractant, descend alors au milieu des autres vapeurs sous-jacentes plus lourdes, qui se condensent à leur tour. La photosphère devient progressivement un mélange de goutelettes liquides appartenant à toutes ces différentes vapeurs, les plus légères d'abord puis peu à peu les plus lourdes. Mais comme nous l'avons vu, au-dessus du nuage condensé, il y a toujours une zone de vapeurs libres, leur force élastique n'étant pas assez considérable pour les faire passer à l'état liquide. Au-dessus de la photosphère, mélange des gouttelettes liquides, nous aurons donc le mélange de leurs vapeurs respectives, formant la couche renversante comme dans le Soleil, et donnant aussi par leur absorption un spectre aux nombreuses raies métalliques. Ce sont les étoiles jaunes analogues à notre Soleil.

Enfin si la température baisse encore, le maximum d'intensité du spectre qui était dans le jaune descend dans le rouge. Les combinaisons chimiques, oxydes et hydrocarbures deviennent possibles, et donnent les spectres de bandes cannelés et les étoiles rouges du dernier groupe.

3. — On explique aussi et sans autre hypothèse les apparences présentées par les *étoiles nouvelles,* dont le type est bien celle apparue en 1901 dans la constellation de Persée. A son apparition elle présente un spectre d'étoile blanche presque parfaitement continu. Deux jours après seulement le changement est complet. Le spectre ne présente plus que les lignes brillantes des nébuleuses et des autres étoiles nouvelles. On constate en même temps autour de l'étoile des anneaux nébuleux plus ou moins réguliers avec des centres de condensation en mouvement. En 1907, ces centres n'étaient plus visibles et le spectre de l'étoile était celui des étoiles du premier groupe de Wolf-Rayet.

On peut dire que les astronomes ont réellement assisté là à la naissance d'une étoile et de son système de planètes. Nous avons vu qu'une nébuleuse homogène se condense en bloc et d'un seul coup et que le temps nécessaire à la chute

des éléments dépend seulement de la densité. La nébuleuse solaire aurait mis environ 31 millions d'années, en lui supposant un rayon de 300.000 fois la distance de la Terre au Soleil, ce qui est le rayon d'action du Soleil. Nous avons vu que le Soleil une fois formé rayonnait depuis 2 millions d'années, ce qui fait en tout 33 millions d'années depuis l'origine du mouvement de concentration. Il suffit d'admettre que la nébuleuse, qui a donné naissance à la nouvelle de Persée, ait eu une densité légèrement inférieure à celle de la nébuleuse solaire (dans le rapport de 0,97 à 1), elle aura mis alors juste 33 millions d'années pour se concentrer et c'est seulement le 22 février 1901 que les éléments de la nébuleuse se sont rencontrés au centre en y produisant une immense conflagration.

On peut penser aussi, comme nous l'avons expliqué pour le Soleil, que c'est un lambeau chaotique, resté longtemps en équilibre entre deux centres d'attraction, qui a fini à la longue par tomber vers l'un d'eux. Le lambeau étant sans doute allongé, la rencontre n'a pas été instantanée, elle a demandé deux ou trois jours. La chaleur dégagée et la température ont augmenté progressivement. On a eu le spectre continu des étoiles filantes et des bolides pénétrant dans l'atmosphère. Puis toute la masse a été vaporisée, on a eu les raies brillantes des nébuleuses. La température arrivée à son maximum a baissé ensuite. Six ans seulement après, la nébuleuse était une étoile du premier type. Il faut remarquer ici, comme nous l'avons fait voir par le calcul à propos du Soleil, combien les premières phases de formation sont rapides, quand la température est élevée et comment une température élevée ne peut se maintenir longtemps qu'avec une masse considérable.

Ajoutons que ce lambeau chaotique tombait suivant une orbite très allongée comme les comètes. Au voisinage de l'étoile il a rencontré le reste de la nébuleuse non encore complètement condensée. Son orbite est devenue spiraloïde, puis circulaire par la résistance, comme l'ont montré Faye et See. Les centres de condensation déjà formés se sont accrus rapidement en suivant les mêmes orbites et ont donné des planètes. Il est curieux de constater que l'on retrouve là littéralement l'hypothèse de Buffon, qui expliquait la forma-

tion des planètes par une comète qui serait venue frôler le Soleil.

Les étoiles temporaires peuvent peut-être nous permettre d'expliquer certaines étoiles variables. Supposons donc une étoile formée par une condensation brusque. La chaleur dégagée va lui donner un nouvel éclat en même temps que son spectre va se modifier en se rapprochant de celui des étoiles chaudes ou des nébuleuses. Mais les éléments ainsi dilatés ou même gazeux vont se refroidir trop vite pour que la masse puisse rester en équilibre. Il y aura donc une nouvelle condensation plus ou moins brusque et ainsi de suite. Le phénomène pourra se renouveler à longues ou courtes périodes, s'atténuer à la longue, et constituer de simples pulsations ou intumescences de la surface. La période solaire de 11 ans, qui porte sur les taches et les différences de vitesse à sa surface, peut être considérée comme un dernier reste de ces mouvements périodiques de condensation oscillatoire.

4. — Quant aux *nébuleuses,* on en distingue de trois espèces principales. Les nébuleuses résolubles qui sont seulement des groupes ou amas d'étoiles plus ou moins nombreuses. Les nébuleuses spirales, qui présentent un spectre continu et des lignes de substances incandescentes enroulées sous forme de spires plus ou moins régulières et resserrées, ou même en anneaux. Enfin les nébuleuses gazeuses, qui présentent une forme régulière avec un spectre de raies brillantes appartenant presque exclusivement à l'hydrogène et à l'hélium.

Les nébuleuses résolubles ne sont pas autre chose que des amas d'étoiles visibles seulement au télescope. La Voie Lactée n'est qu'une immense nébuleuse en forme de disque aplati et qui doit comprendre environ 200 millions d'étoiles d'après les mesures des astronomes. Notre Soleil ne serait qu'une des étoiles de la Voie Lactée. Notre Voie Lactée, d'ailleurs, ne forme pas un système unique et homogène. Elle se décompose en plusieurs milliers d'amas stellaires, qui comprennent plusieurs milliers d'étoiles. L'ensemble des étoiles visibles, ou même de celles qui se projettent en dehors de la Voie Lactée, feraient partie du même amas stellaire que le Soleil lui-même. Les autres

amas seraient situés assez loin de celui-ci, et tous à peu près dans le même plan, ce qui explique très bien l'apparence générale que présente le ciel étoilé. Sauf peut-être les nuées de Magellan, qui seraient une autre Voie Lactée, tout le reste ferait partie de celle-ci, les autres nébuleuses résolubles étant de ses amas ou sous-amas stellaires, et les nébuleuses non résolubles étant de ses étoiles en formation.

En considérant la Voie Lactée comme homogène (les étoiles étant réparties uniformément) et sphérique (les résultats seraient sensiblement les mêmes dans le cas d'un ellipsoïde aplati), Poincaré calcule (p. 258) que le nombre de ses étoiles est voisin de 200 millions, nombre observé. Les étoiles seraient soumises à leurs attractions mutuelles, et leurs trajectoires seraient des ellipses, toutes parcourues dans le même temps, voisin de 200 millions d'années. Ces étoiles passeraient en moyenne à une distance l'une de l'autre égale à 100 fois celle de Neptune au Soleil. Les déviations seraient en général insensibles. Un choc direct entre deux étoiles n'aurait chance d'arriver que tous les mille milliards d'années, c'est-à-dire jamais. Si l'on considère en outre la Voie Lactée comme formée d'amas stellaires distincts, les étoiles de notre amas mettront encore 200 millions d'années pour accomplir leurs révolutions (1). Comme elles ne sortent pas de l'amas et que le nombre des étoiles y est beaucoup moindre, il en sera de même des déviations ou des chocs possibles. Mais le calcul de Poincaré semble montrer, du moins en gros, que l'amas stellaire du Soleil englobe toute la Voie Lactée. L'avenir éclaircira ce point.

Les nébuleuses spirales, d'après leur forme comme d'après leur spectre, semblent bien être des étoiles en formation. Elles ne seraient pas gazeuses, mais composées de la poussière des

(1) En dilatant le Soleil jusqu'à 300.000 fois la distance de la Terre, la rotation des éléments périphériques se ferait en $\overline{200.000}^{3/2} = 165$ millions d'années. Le milieu étant supposé homogène le temps de rotation serait le même pour tous. – On a vu d'ailleurs plus haut qu'il est inutile de donner aux étoiles des mouvements quelconques en les supposant parties du repos, elles se mettent en mouvement et la forme générale de l'ensemble pourra être ou une sphère, ou un disque, ou un ellipsoïde plus ou moins aplati, ou passer d'une forme à l'autre sans rompre l'homogénéité.

éléments primitifs, non encore condensés et soumis seulement à leurs attractions réciproques. Ces éléments se seraient déjà rassemblés plus nombreux et plus denses autour de leur centre commun d'attraction, en prenant même un certain mouvement de rotation qui retarde encore leur chute, comme on l'a expliqué à propos de Kant.

Les lambeaux périphériques de la nébuleuse, retardés longtemps dans leur mouvement par l'attraction des autres centres voisins, ont pénétré plus tard et progressivement à l'intérieur de notre nébuleuse en y produisant des traînées incandescentes, par le même phénomène que celui des bolides et des étoiles filantes. Comme ces lambeaux viennent de régions très éloignées du centre, comme les comètes, ils n'ont pas absolument le même mouvement que ce centre, et tendent à décrire autour de lui des ellipses allongées. Par la résistance même du milieu, ces ellipses sont transformées en spirales, qui se resserrent de plus en plus vers le centre et tendent à devenir circulaires. Alors si le centre d'attraction prépondérant est déjà formé et la masse des lambeaux assez faible, ils formeront seulement un cortège de planètes autour d'un soleil central. Si leur masse est plus importante, on aura une étoile double ou multiple. Enfin, si la nébuleuse est très vaste et l'attraction centrale faible, on aura un amas d'étoiles, une nébuleuse résoluble, pouvant contenir plusieurs milliers d'étoiles, soumises à leurs attractions réciproques, sans prépondérance d'aucun centre.

Les nébuleuses, qui présentent les raies brillantes de l'hydrogène et de l'hélium, sont sans doute de simples étoiles gazeuses à haute température, occupant un volume assez considérable pour être sensible au télescope. La masse alors serait également très considérable pour que la contraction résultant du refroidissement ne soit pas sensible, même en quelques années, ni le changement de son spectre, comme pour l'étoile nouvelle de Persée. Sir Norman Lockyer considère que les étoiles en formation, par la condensation d'une nébuleuse, voient leur température augmenter par la chute des éléments vers le centre. La période de formation terminée, la température décroît ensuite jusqu'à l'extinction de l'étoile. On

aurait des étoiles à température croissante et d'autres à température décroissante et les spectres seraient à peu près les mêmes pour la même température. Les étoiles gazeuses seraient au sommet de l'échelle, mais il n'est pas certain que toutes puissent atteindre le stade gazeux. Lockyer attribue les raies de l'hydrogène et de l'hélium des nébuleuses à des gaz dégagés par les météorites de la nébuleuse. C'est attribuer aux éléments de la nébuleuse une composition bien compliquée.

Schuster pense que, quand une étoile se forme et que sa masse est faible, elle ne peut pas encore retenir les gaz légers, son spectre ne contient que les raies métalliques des vapeurs lourdes. Quand la masse augmente, elle retient l'hélium et l'hydrogène, qui apparaissent dans son spectre. Enfin quand la température baisse, les gaz légers seraient absorbés par la masse et l'on aurait de nouveau le spectre de raies métalliques. Mais les raies de l'hydrogène manquent rarement dans un spectre, elles sont seulement brillantes ou noires et l'on a vu que c'était là une simple question de température de la photosphère.

Nos nébuleuses gazeuses, aux raies d'hélium et d'hydrogène, pourraient aussi être composées uniquement ou surtout de ces gaz légers et peu liquéfiables. La zone des autres vapeurs serait située trop profondément pour être visible (visible elle donnerait une nébuleuse planétaire, invisible elle illumine le reste de la masse). En tout cas, la majeure partie de la masse étant composée de gaz légers, la pression pourra être assez faible pour que la densité n'atteigne qu'au voisinage du centre la limite donnée par la loi d'Amagat, étudiée plus haut. Alors toute la masse située au-dessus se comportera comme un gaz parfait. Le volume sera d'autant plus grand que la température sera plus basse. On pourra donc avoir une masse gazeuse très dilatée, tout en étant à une basse température. On a vu qu'avec des gaz légers, mono ou diatomiques comme l'hélium et l'hydrogène, la capacité calorifique est négative. Quand le gaz rayonne et perd de la chaleur, sa température augmente, mais son volume diminue. Comme la température est basse, la chaleur perdue est très faible, la température augmente très lentement, et le volume diminue aussi lente-

ment. La nébuleuse pourra donc subsister longtemps dans le même état et s'y trouver encore maintenant.

Cependant, comme le volume diminue, la densité augmente dans toute la nébuleuse. La densité limite s'éloignera du centre et tendra à envahir toute la masse. La zone se comportant comme un liquide augmentera. On aura un noyau et une nébuleuse planétaire. L'attraction du noyau y modifie dès lors les conditions du problème et l'ensemble tendra à se refroidir et se contracter comme une étoile ordinaire et non plus comme une nébuleuse gazeuse. La température aura passé par un maximum qui pourra être peu élevé.

Remontons à l'origine de la formation d'une telle nébuleuse, formée surtout de gaz légers. La chute des éléments au centre va fournir de la chaleur, comme dans le cas d'une condensation quelconque. Mais ici l'évolution est inverse. La masse gazeuse, ayant une chaleur spécifique négative et un coefficient de dilatation négatif, sa température diminue et son volume augmente. En d'autres termes toute la chaleur produite par la concentration des éléments se transforme en travail de dilatation. La nébuleuse cosmique formée d'une poussière d'éléments soumis à leurs seules attractions se transforme en une nébuleuse astronomique gazeuse et froide où les éléments sont en équilibre sous l'action de l'attraction, de la force élastique et de la température.

Quand la concentration est terminée, la masse perd de la chaleur au lieu d'en acquérir. Alors sa température augmente et son volume diminue, comme nous venons de le voir ci-dessus. La température a donc passé par un minimum voisin du zéro absolu, au lieu du maximum constaté pour les étoiles. Comme la température est très basse, le rayonnement est très faible et l'évolution très lente. Si des lambeaux cosmiques extérieurs à la nébuleuse, suspendus par exemple entre deux centres, viennent à être attirés par elle, ils pénétreront dans cette masse très dilatée et pourront produire les phénomènes constatés pour les nébuleuses spirales.

5. — *Arrhénius* a donné une théorie intéressante, et que Poincaré explique longuement (p. 239), où il oppose étoiles et

nébuleuses. L'Univers serait une immense machine thermique où les nébuleuses joueraient le rôle de source froide, voisine du zéro absolu, et les étoiles de source chaude, à température très élevée. Le rendement de cette machine idéale serait très élevé, d'après le principe de Carnot, et la déperdition d'énergie calorifique dégradée, d'après le principe de Clausius ou de l'entropie, serait très faible. Voilà quel en serait le mécanisme.

Les nébuleuses reçoivent de la chaleur des étoiles. Nous avons vu que dans ce cas la température diminue plutôt. Elle ne peut pas diminuer indéfiniment. La chaleur reçue est transformée à peu près intégralement en travail. La vitesse de certaines molécules, déterminée par la théorie cinétique, devient assez grande pour leur permettre d'échapper à l'attraction de la masse, attraction assez faible d'ailleurs à cause de la dilatation. Ces molécules libérées viennent retomber sur les étoiles, comme une pluie de météorites, et régénérer leur chaleur. Les soleils ne s'éteindraient pas, ou du moins leur rayonnement serait entretenu assez longtemps pour permettre à un autre soleil vagabond de le rencontrer pour régénérer dans la collision toute l'énergie primitive due à leur concentration.

Kant avait déjà exposé brillamment la renaissance des mondes par la collision des étoiles. Par malheur, le calcul montre qu'il faut attendre quelque mille milliards d'années avant que deux des 200 millions d'étoiles arrivent à se rencontrer. Autant dire qu'il faut attendre jusqu'à la fin des temps.

De plus, pour que la machine cosmique d'Arrhénius fonctionne, il faudrait que les étoiles et les nébuleuses couvrent le ciel entier pour qu'elles arrêtent tous les rayonnements et qu'il n'y ait pas de perte. Arrhénius suppose pour cela le monde infini. Peu importe si l'absorption en cours de route empêche le rayonnement de dépasser une certaine distance. C'est ce qui a lieu en fait, car si on suppose une nébuleuse à la place du Soleil, le rayonnement de toutes les étoiles ne peut que lui donner une température de 7° au-dessus du zéro absolu. La quantité de chaleur ainsi recueillie et sauvée de la dispersion serait tout à fait infime, comparée à celle que le Soleil perd. Il faudrait alors supposer un nombre de nébuleuses immense par rapport à celui des étoiles. De plus, on a vu que la masse

du Soleil n'augmente pas d'une façon sensible et que la chute des météorites ne peut être qu'un appoint très faible dans l'entretien de sa chaleur. Le mécanisme d'Arrhénius ne peut pratiquement retarder d'une façon sensible le refroidissement et la mort calorifique des étoiles. Du moins, pour le moment il n'y a pas d'autre solution probable à ce problème.

Ainsi, dans des millions d'années, quand le Soleil se sera refroidi à la surface au-dessous de 1.000°, la surface se solidifiera comme pour la Terre et son rayonnement s'éteindra.

La température à la surface tombera encore beaucoup plus lentement que sur la Terre. Il semble tout d'abord que la vie y sera toujours impossible, au moins pour des organismes un peu développés. La pesanteur, en effet, y serait environ 100 fois plus considérable que sur la Terre. Un homme de 60 kg. en pèserait 6.000. Couché à terre, il ne pourrait même pas soulever le petit doigt. Les arbres s'écraseraient sous leur poids. Les seuls organismes possibles seraient ceux des poissons, avec une densité égale à celle du milieu liquide. Mais, sous des pressions pareilles, la densité même de l'atmosphère pourra être voisine de celle de l'eau, et les organismes se trouveront en suspension aussi bien dans l'air que dans l'eau. La température favorable à la vie pourrait persister ainsi constante pendant des millions d'années, entretenue par la seule chaleur du sous-sol, mais sans la variété des saisons.

Un jour ou l'autre, la lumière du Soleil s'éteindra, comme celle d'une lampe qui manque d'huile. Et comme lui, dans le ciel, les étoiles une à une s'éteindront. La vie que le Soleil entretenait au moins sur la Terre aura cessé également. Le système solaire tout entier sera mort et glacé. Aucune force, aucune action n'y sera plus en jeu ; excepté cette force de la gravitation universelle, impérissable comme la matière et qu'on lui dirait essentielle.

Elle présidera encore à la mort, comme autrefois à la naissance et à la vie. Elle bercera sans fin dans leurs tombeaux ces grands corps qu'elle a vus naître et fait naître. Des millions d'années après que toute lumière se sera éteinte, que toute chaleur se sera dispersée, elle les entraînera alors comme aujourd'hui dans des courses folles, avec des vitesses vertigi-

neuses, dans les mêmes orbites, les lunes autour des terres, les terres autour de leurs soleils éteints et ceux-ci dans les profondeurs immenses de l'espace, en conservant partout le même ordre et la même harmonie, la même stabilité et la même variété. C'est ainsi que seuls dans l'Univers, après la mort de tout le reste, le mouvement et l'attraction jongleront des siècles encore avec ces ossements et ces cadavres glacés. Un souffle nouveau viendra-t-il leur donner une nouvelle vie ? Une force insoupçonnée viendra-t-elle orienter dans une nouvelle voie l'évolution des mondes ? L'homme répond, pour le moment du moins : « Je ne sais. »

CONCLUSION

Dans cette critique des hypothèses cosmogoniques modernes, je me suis efforcé d'abord de résumer et de mettre en relief les résultats du magistral travail mathématique de Poincaré, pour bien montrer les limites qu'il avait tracées à la probabilité de ces différentes hypothèses et de leurs lignes principales. On m'excusera d'avoir essayé, en certains points de détail, d'y ajouter l'œuvre d'un modeste calculateur plutôt que mathématicien. Ces calculs pratiques et simples, comme on a pu s'en rendre compte, n'ont aucune prétention, sinon celle de préciser, par des chiffres réels, les résultats des formules mathématiques. On peut ainsi se rendre compte d'une façon plus nette de l'importance relative de tel ou tel phénomène, de l'influence de telles ou telles conditions physiques.

Ceci est surtout frappant dans l'histoire spéciale du Soleil et de la Terre étudiée dans le dernier chapitre. Par exemple, le refroidissement d'un astre est certainement retardé par le travail de contraction, qui se produit quand il diminue de volume, travail qui se transforme en chaleur. Mais, pour la Terre, ce travail est insignifiant et ne régénère pas le dixième de la chaleur perdue par refroidissement. Pour le Soleil au contraire, eu égard à sa masse, ce travail est énorme. Il fournit, non pas les 9/10, mais les 999/1000 de la chaleur perdue par son

rayonnement. Le refroidissement demande 1.000 fois plus de temps, et ce phénomène suffit pour expliquer la conservation de sa chaleur pendant des millions d'années.

C'est ainsi encore que le calcul montre comment la nébuleuse gazeuse et chaude de Laplace était impossible, car les éléments qui ont donné naissance à la Terre exigeaient une température d'au moins 3.000° pour se maintenir à l'état gazeux. Or l'astre central ne pouvait fournir la quantité de chaleur nécessaire sans perdre, en quelques années seulement, toute l'énergie que sa condensation a pu lui fournir depuis l'origine.

Si nous parcourons maintenant d'un coup d'œil rapide le double travail accompli, nous pouvons résumer ainsi qu'il suit les différentes idées à conserver, les grouper en un tout assez cohérent dans sa généralité, et mettre dès lors en relief la part contributive de chaque auteur dans l'*essai provisoire,* qui semble actuellement rendre le mieux compte de l'origine de notre univers, si grandiose dans son admirable et si simple organisation.

Comme point de départ, nous adopterons nécessairement la nébuleuse primitive de Kant. Nous supposerons toute la matière qui forme actuellement le Soleil, les planètes et les étoiles, disséminée dans l'espace immense occupé par ces astres. La densité est tellement faible que les molécules élémentaires n'exercent aucune action directe les unes sur les autres, aucune pression. Nous n'avons pas un gaz, mais une poussière d'éléments. Toute la nébuleuse est froide, absolument froide, au zéro absolu. Ces molécules ne sont soumises qu'à une seule force, l'attraction (1). Chacune d'elles attire toutes les autres et est attirée aussi par toutes. Enfin toutes ces molécules sont au repos. Il est inutile du moins de leur supposer un mouvement quelconque, de leur donner une vitesse déterminée, dans une

(1) Ces molécules sont elles-mêmes des systèmes très complexes, plus complexes peut-être que nos systèmes stellaires, et dont la formation par voie d'évolution a peut-être été encore plus longue. Mais nous manquons d'éléments pour l'étude vraiment scientifique de cette évolution, que Crookes a essayé de retracer. Nous prenons donc, faute de mieux, les molécules toutes formées, plongées dans le milieu d'électrons répulsifs en équilibre et immobiles, qui leur a donné naissance, et que nous appelons l'éther, transmetteur général des ondes lumineuses, calorifiques, électriques, etc.

direction déterminée. La matière et son attraction, voilà les seuls éléments dont nous avons besoin, pour expliquer tous les mouvements et toutes les formations ultérieures.

Nous ne fixerons pas de limite à notre nébuleuse. Nous ne lui donnerons aucune forme spéciale. Nous admettrons seulement qu'il s'y trouve de loin en loin des régions où la densité est plus forte que la moyenne, d'autres où elle est moindre. Que la différence soit excessivement faible, peu importe. Le temps seul en sera accru. Les régions à faible densité seront des zones de déchirure, les régions à forte densité des centres d'attraction prépondérante, c'est-à-dire des centres de condensation, germes des étoiles futures.

Chacun de ces centres, par son attraction, fait le vide autour de lui, en absorbant peu à peu les molécules de sa région. Alors se dessinent les nébuleuses particulières qui donneront les étoiles, les amas stellaires se séparent, les voies lactées se différencient. De plus, chacun de ces centres agit sur tous les autres. Si l'amas stellaire n'est pas absolument sphérique, le mouvement de chacun d'eux se traduira par une rotation complexe autour du centre de l'amas, comme dans la condensation d'un ellipsoïde, par exemple. Il en sera de même pour le mouvement des amas stellaires à l'intérieur de la Voie Lactée (1).

Il en sera de même également pour les molécules des nébuleuses particulières. Attirées par leur centre, qui lui-même se déplace, elles transforment leur trajectoire presque rectiligne en une trajectoire curviligne. Ces divers mouvements de rotation se combinent, pour chaque nébuleuse, en un mouvement de rotation unique, tel que le moment de rotation total de toutes les nébuleuses soit nul.

Mais des centres de condensation plus faibles se sont également formés à l'intérieur de chaque nébuleuse particulière pendant sa condensation. Ils tendaient vers le centre suivant des trajectoires allongées, comme les autres éléments de la

(1) L'étude des trajectoires des molécules ou des étoiles formant un ellipsoïde homogène est due au colonel de Ligondès. — Au moment du maximum de concentration en disque, comme la Voie Lactée actuellement, les étoiles seraient beaucoup plus rapprochées les unes des autres qu'à l'origine.

nébuleuse, comme nos comètes actuelles. En arrivant vers le centre, ils ont rencontré le milieu résistant de la nébuleuse plus dense, ce qui a eu pour effet de les rapprocher du centre et de rendre leur trajectoire à peu près circulaire. La démonstration de ce fait est due à Faye et à See. Telle fut l'origine de la formation des planètes.

A leur tour, elles donnèrent naissance à leurs satellites et de la même manière. Ceux-ci durent se former en effet à l'intérieur de la nébuleuse de la planète, comme celle-ci à l'intérieur de la nébuleuse solaire. Les satellites rétrogrades, cependant, durent être captés (Poincaré), mais avant que la planète fût complètement condensée, alors que sa nébuleuse offrait un milieu suffisamment résistant. Nous n'avons nulle part besoin des anneaux de Laplace, qui ne pourraient ni se former ni se concentrer, comme on l'a vu.

Nous avons vu également que la rotation des planètes pourrait être directe ou rétrograde, aussi bien dans le cas de Laplace que dans celui de Faye, suivant le point où se forme le centre de condensation. En tout cas, Faye a suffisamment expliqué la rotation rétrograde des planètes extérieures, en admettant qu'elles se sont formées à l'extérieur de la nébuleuse, et la rotation directe des autres formées à l'intérieur. Avec la formation des planètes indiquée plus haut l'explication est simple. C'est la résistance du milieu qui a rendu leurs orbites circulaires. Or cette résistance était plus grande vers l'intérieur à cause de la densité croissante. De là la rotation directe de la nébuleuse planétaire et de la planète, avec exception possible pour les plus éloignées, dont nous ne connaissons pas le sens de rotation.

L'anneau de Saturne s'est formé comme l'explique Kant des éléments de l'équateur de la planète encore liquide, quand, par la contraction, la force centrifuge est arrivée à contrebalancer la pesanteur. On doit à Laplace l'idée fondamentale que la contraction augmente la vitesse de rotation et par conséquent la force centrifuge. Si la Lune nous tourne toujours la même face, c'est que le frottement, dû aux marées produites par la Terre sur la Lune, a rivé les deux rotations l'une à l'autre (Kant). Il ne semble pas que cette action des marées, généra-

lisée par Darwin, ait exercé une autre action cosmogonique appréciable.

Les comètes se sont formées à la périphérie de la nébuleuse solaire, ou plutôt ce sont des lambeaux chaotiques qui se sont détachés tardivement des régions où l'attraction de deux centres tendait à se faire équilibre. Ainsi retardés, ils sont venus effectuer leur premier virage autour du Soleil, quand la nébuleuse était déjà condensée. Ils ont rencontré un milieu vide, sans résistance, et conservé la même trajectoire très allongée.

On peut admettre également qu'un immense lambeau, resté suspendu entre deux centres d'attraction, a fini par être attiré par l'un d'eux, pour pénétrer dans sa nébuleuse en produisant des traînées en spirales, puis finalement par donner naissance aux planètes. Ce serait un rajeunissement de la vieille hypothèse de Buffon, expliquant les planètes par l'action d'une comète qui serait venue frôler la surface du Soleil.

Nous n'avons indiqué que les grandes lignes de la formation du monde et des mondes. La plupart de ces grandes lignes, pour ne pas dire toutes, avaient déjà été tracées magistralement par Kant. Il suffisait de les remettre au point. Il a donné en effet de la genèse des astres, à partir de la nébuleuse primitive, également de lui, une vue d'ensemble, qui est encore extrêmement satisfaisante, comme on vient de le voir. Il a essayé d'expliquer les mouvements de concentration et de rotation par la seule attraction. Aucun autre après lui ne l'a même tenté. En tout cas son hypothèse est incomparablement plus simple et plus générale que la nébuleuse de Laplace avec son Soleil déjà condensé, son mouvement de rotation déjà acquis on ne sait comment, et finalement ses fameux anneaux qui seraient restés éternellement des anneaux, comme ceux de Saturne, c'est-à-dire des essaims plus ou moins denses de planètes télescopiques, sans jamais donner naissance à de vraies planètes.

Il semble bien, comme le remarque Poincaré quelque part, qu'il soit téméraire pour le moment de vouloir pousser plus loin les essais d'explication, d'essayer de rendre compte de plus petits détails, de la masse ou de la densité des planètes, de

l'inclinaison de leurs axes de rotation ou du plan de leurs orbites. Il faut signaler toutefois les formules remarquablement précises sur quelques-uns de ces points, que Belot a déduites de son hypothèse, la pénétration d'un tube tourbillon dans une nébuleuse amorphe. Il semble qu'on obtiendrait plus facilement et de façon plus plausible les mêmes formules par la pénétration d'un lambeau périphérique à l'intérieur d'une nébuleuse, avec épanouissement en éventail dans le plan de l'écliptique, suivant l'hypothèse indiquée plus haut. En tout cas, ces formules, qui resteront, doivent être une base de recherches pour l'avenir.

Alexandre VÉRONNET,
Docteur ès sciences.

REVUE CRITIQUE DE PÉDAGOGIE

Le mouvement pédagogique dont, depuis plusieurs années, on signale régulièrement ici les étapes, continue à s'étendre. Les livres, journaux et revues consacrés à l'éducation se multiplient, ce qui, étant donné le peu de valeur d'un bon nombre de ces ouvrages, témoigne au moins de l'intérêt passionné qu'apporte le public à l'étude de ces importantes questions.

Mais cette multiplicité même complique singulièrement la tâche du chroniqueur, dont le but doit être moins d'analyser fidèlement *tous* les travaux soumis à sa critique, œuvre qui deviendrait vite fastidieuse au lecteur, que d'établir en quelque sorte le *bilan de l'année*, en signalant surtout les idées et les faits nouveaux ou les études et recherches vraiment originales, quand il s'en trouve. Découvrir, dans une production aussi considérable, les courants qui se dessinent, l'orientation des problèmes, le progrès des méthodes n'était pas jusqu'ici chose facile.

La publication, par MM. L. Cellérier et L. Dugas, de l'*Année pédagogique* (1) nous y aidera singulièrement désormais. Son apparition constitue, dans la littérature pédagogique de langue française, une innovation importante dont il y a lieu de féliciter et de remercier les auteurs. Et c'est pourquoi nous lui donnons, dans cette revue critique, la place qui lui revient de droit : la première.

Comme la plupart des *Années* éditées jusqu'ici (*Année psychologique, Année sociologique*, *Année biologique*, etc.), l'*Année pédagogique* est divisée en deux parties contenant, l'une, quelques recherches sur des questions d'enseignement et d'éduca-

(1) L. Cellérier et L. Dugas : l'*Année pédagogique*. Première année (1911) et deuxième année (1912) ; in-8° de viii-487 p. et de vii-524 p. ; Paris, Alcan, 1912 et 1913. *Prix* : 7 fr. 50.

tion et, l'autre, une bibliographie méthodique des publications pédagogiques. C'est cette seconde partie qui, à notre avis, donne au volume son principal intérêt. Mais c'est elle aussi qui demande le plus de soin et crée le plus de difficultés. Dépouiller et classer les principaux ouvrages publiés en langue française, allemande et anglaise — je regrette qu'on ait laissé de côté la langue italienne en laquelle paraissent d'excellentes études — est un travail instructif pendant quelques années, mais qui devient vite fastidieux, car les auteurs se répètent constamment.

Aussi, la plupart des Années, dont j'ai parlé plus haut, ou bien ont sacrifié cette bibliographie ou bien ont subi des retards considérables dans leur publication, retards dus évidemment au manque de zèle de leurs collaborateurs dans l'accomplissement de cette tâche pénible et monotone. Je souhaite volontiers aux critiques de l'*Année pédagogique* plus de persévérance et j'aime à croire que l'inlassable activité pédagogique de M. Cellérier assurera aux nombreux lecteurs que mérite sa Revue la continuation de cette partie si importante de l'œuvre entreprise.

Qu'au sujet de cette bibliographie, MM. Cellérier et Dugas me permettent de formuler une critique et d'énoncer un désir. Je commence par la critique. Elle a trait à la méthode. On nous annonce (pp. 84 et 86 de la première *Année*) qu'on laisse délibérément de côté louanges, critiques et commentaires, lesquels ne sont plus de notre temps (!). On se contente donc de l'analyse objective des œuvres et l'on fait appel, pour cette analyse, aux auteurs mêmes. Je ne crois cette méthode ni praticable, ni scientifique. Elle n'est pas praticable parce que, pour l'appliquer intégralement il faudrait résumer toutes les œuvres, ce qui est matériellement impossible. En fait, d'ailleurs, on s'est borné à transcrire le titre de certains travaux tandis qu'on a consacré de nombreuses lignes à d'autres. C'est bien là, si je ne m'abuse, de la critique et, par-dessus le marché, la plus dure des critiques, pour les auteurs dont on n'a point parlé. D'autre part, il ne serait pas d'une méthode scientifique de distribuer pêle-mêle, si j'ose dire, l'ivraie et le bon grain et de mettre sur le même pied les travaux sérieux et les innom-

brables élucubrations des pédagogues en mal de copie. On s'exposerait en outre à reproduire tous les ans les mêmes idées, ce qui fatiguerait singulièrement les lecteurs. Au reste, qu'on l'ait voulu ou non, la seconde année me paraît marquer un choix de plus en plus caractérisé — et donc de plus en plus critique, si l'on se reporte au programme énoncé — des idées signalées.

Voici maintenant mon desideratum. Comme les esprits curieux de pédagogie pourraient se perdre en ces multiples analyses, j'estime qu'il serait utile de faire une sorte de synthèse des travaux parus et de signaler, ainsi que je le disais plus haut, les courants qui se dessinent et les progrès des méthodes. Qu'on se reporte, pour comprendre l'utilité de ces synthèses, aux remarquables études par lesquelles Binet préfaçait, sous le titre de « *Bilan de la psychologie* », les derniers volumes de son *Année psychologique*.

Dans sa partie doctrinale, l'*Année* contient de bons articles de MM. Boutroux : « *L'École et la vie* », L. Cellérier : « *Idéal et éducation* » et : « *Étude psychologique des Méthodes d'enseignement* », L. Dugas : « *La sympathie dans l'Éducation* ». A la deuxième *Année* ont collaboré MM. F. Buisson : « *L'École et la nation en France* » ; L. Cellérier : « *L'Éducation de la volonté* » et « *Littérature criminelle* » ; L. Dugas : « *L'enseignement et en particulier l'enseignement moral en France comme service d'État* ». Comme on peut le voir, les fondateurs de l'*Année* se sont réservé, en dehors de l'article de tête, tout le travail. *L'Année* y gagnera au moins de l'unité.

Quelque réserve qu'on ait à faire sur telle étude de cette partie doctrinale, — celle de M. Buisson par exemple, — on ne peut que recommander vivement aux lecteurs soucieux de pédagogie l'achat de l'*Année pédagogique*. Nous n'avons pas, à l'heure actuelle, de meilleur instrument d'information à notre disposition.

I. *Les Livres*. — Le bi-centenaire de Rousseau nous a valu toute une avalanche de travaux relatifs soit à la biographie, soit à l'œuvre de cet éloquent écrivain. On trouvera, de ces travaux, une liste assez abondante, aux notes d'un article que nous lui consacrons. Nous nous bornerons ici à une recension

sommaire de ceux qui ont été déposés aux bureaux de la revue.

L'*École des hautes études sociales* (1) a demandé à un certain nombre de conférenciers d'exposer les principales idées religieuses, sociales, politiques et pédagogiques du philosophe genevois et d'indiquer leurs principales répercussions à l'étranger. Plusieurs de ces études ont également trouvé place dans le numéro spécial de la *Revue de Métaphysique et de Morale* (2) paru à l'occasion du bi-centenaire. Encore que les idées pédagogiques de Rousseau soient liées à son système politique et social, on ne critiquera présentement que ceux de ces cours ou articles qui visent plus particulièrement l'éducation.

C'est M. Lanson qui a fait une préface aux leçons de l'École des hautes études sociales. Et cette préface n'a rien de la sérénité à laquelle prétendent les historiens. L'auteur s'y indigne de ce que M. Barrès et tous les monarchistes, catholiques et conservateurs, veuillent « déboulonner » Rousseau et ne lui rendent pas l'hommage que les hommes cultivés de la démocratie ne refusent pas au moyen âge, à Louis XIV et à Napoléon. Il se plaint de l'inintelligence catholique, laquelle ne comprend pas plus aujourd'hui qu'elle ne l'a compris jadis ce restaurateur de la morale religieuse. Nous insultons Rousseau, paraît-il, au lieu de le lire. Et, quand nous le lisons, c'est uniquement pour étudier la biographie du philosophe et souligner méchamment les défaillances de sa vie et les tares de son caractère, lesquelles ne prouvent rien contre la doctrine et les idées de l'*Émile*. Et, pour bien punir M. Lemaître de cette entreprise sacrilège, M. Lanson ne parlera pas même de son livre.

Si M. Lanson pouvait être calme, on lui répondrait qu'on ne se refuse pas à rendre à l'écrivain le juste hommage qu'il mérite. Mais ce n'est pas à célébrer l'écrivain qu'on nous convie. Il s'agit surtout — on nous le dit nettement — de fêter

(1) *Bibliothèque des Sciences sociales* : *J.-J. Rousseau*, par F. Baldensperger, G. Beaulavon, J. Benrubi, C. Bouglé, A. Cahen, V. Delbos, G. Dwelshauvers, G. Gastinel, D. Mornet, D. Parodi, F. Vial ; in-8° de XII-303 pp. ; Paris, Alcan. 1912.

(2) *Revue de Métaphysique et de Morale*, numéro spécialement consacré à J.-J. Rousseau ; mai 1912 ; Paris, A. Colin.

le maître et le guide de la pensée démocratique et sociale. Or, quand M. Lanson rend hommage à Louis XIV et à Napoléon, il n'adopte point pour cela leurs idées. Qu'il nous laisse donc agir de même. Si l'Église catholique n'accepte pas Rousseau, c'est, n'en déplaise à M. Lanson, parce qu'elle a compris que cet individualiste outrancier, père authentique de l'anarchie moderne, ne reconnaît d'autre autorité que sa conscience propre et que notre conscience n'est pas le juge suprême, infaillible, qu'on a dit, mais plutôt une camarade, souvent complice ou, si l'on veut, une locataire désireuse de ne pas se brouiller avec son propriétaire. C'est cela même d'ailleurs qui, peut-être, a fait la fortune de la morale roussiste, si j'ose dire. Et je crois bien avoir lu dans Mme de Staël, que Rousseau est aimé surtout pour avoir fait de la passion une vertu. Quoi qu'il en soit, la subordination de Dieu et de l'Église à une simple conscience humaine supprime en fait toute transcendance pratique du divin et, par conséquent, toute action directe de l'Église sur les âmes. On ne peut tout de même pas demander à l'Église de se nier elle-même.

D'autre part, nous ne songerions pas, s'il ne s'agissait que de l'œuvre littéraire de Rousseau, à faire payer à l'artiste les tares de l'individu. Ils sont nombreux, de notre Villon à notre Verlaine, les pauvres hommes que nous sommes unanimes pourtant à proclamer grands écrivains. Seulement, nous ne songeons pas à en faire les conducteurs des autres. Mais puisqu'il s'agit surtout des enseignements de Rousseau — et vous le proclamez vous-même, M. Lanson ! — souffrez qu'avant de l'agréer comme éducateur des individus ou des peuples, nous prenions nos précautions. Vous n'iriez point, je pense, confier la formation de vos enfants à un précepteur taré. Permettez donc que nous fassions de même. Nous avons le devoir d'examiner si, à côté de ses défaillances morales avouées, l'homme ne présentait pas de tares intellectuelles, si son jugement était droit, sa raison saine. Or, des gens bien informés, — des spécialistes des maladies mentales, évidemment plus compétents en ces matières qu'un simple critique littéraire, — prétendent que Rousseau était un dégénéré et un malade. Cela nous donne le droit d'être prudents à l'égard de ses doctrines.

Enfin, puisque, d'après Rousseau même et d'après vous, sans doute, nous ne relevons en définitive que de notre conscience, si notre conscience, non pas échauffée par les sentiments que suscite habituellement la lecture de ce philosophe, mais éclairée par l'examen critique de ses idées et, plus encore, par l'étude des conséquences pratiques de ces même idées, si notre conscience, dis-je, juge — en dernier ressort — que Rousseau est certes un grand écrivain, mais un esprit faux et un rêveur, dangereux socialement, de quel droit, au nom de quelle infaillibilité, exigerez-vous que nous ne le proclamions pas? Votre logique, Monsieur Lanson, est devenue, comme celle de Rousseau, de la logique affective, elle n'est plus de la logique tout court.

M. F. Vial a consacré une leçon à Rousseau éducateur (1). L'auteur, qui s'est beaucoup occupé de pédagogie, me paraît avoir nettement défini la nature de l'œuvre pédagogique de Rousseau. L'*Émile* cherche plutôt à déterminer un but et à construire un idéal qu'à établir une pratique de l'éducation. Nous y trouvons sans doute l'exposé de quelques moyens à employer : la formation de l'esprit par l'intuition, la concentration des matières d'enseignement autour de certains motifs d'intérêt et le rôle éducatif des travaux manuels, — moyens que Rousseau ne fut pas le premier à préconiser, mais auxquels il prêta le charme persuasif de sa merveilleuse éloquence ; — pourtant, ce qui caractérise la pédagogie de Rousseau. C'est qu'il a établi sa doctrine de l'éducation — et aussi sa doctrine sociale, — par la seule méthode déductive, en partant d'une définition abstraite, purement idéale, de l'homme en soi, c'est cela même, d'ailleurs, qui en fait la faiblesse puisqu'un tel être n'existe pas.

M. Vial exagère peut-être un peu quand, s'appuyant sur quelques notations d'une grande finesse psychologique, il prétend que Rousseau s'est livré à une observation méthodique des petits. Certes, l'auteur d'*Émile* a su bien regarder un certain nombre d'enfants rencontrés dans la vie, mais il n'était pas dans sa nature d'organiser ses expériences et si ses construc-

(1) Un article du même auteur sur *le problème de l'Education dans Rousseau* a paru dans la *Revue pédagogique*, année 1912, pp. 401-426.

tions partent parfois de la réalité, il abandonne bientôt ce terrain solide pour se livrer à ses spéculations familières.

Je relève, dans cette leçon, une petite erreur matérielle. La lettre de la Nouvelle Héloïse, consacrée à l'éducation, n'est pas la lettre 6 de la troisième partie, mais bien la lettre 3 de la cinquième partie.

Dans un article de la *Revue de métaphysique et de morale,* consacré à *Rousseau et la conception fonctionnelle de l'enfance,* M. E. Claparède, partisan des nouvelles méthodes, psychogénétiques et pragmatiques, de l'éducation, essaie de retrouver dans Rousseau les lois préconisées par son école. Ces lois sont au nombre de cinq.

« I. *Loi de succession génétique.* — L'enfant se développe naturellement en passant par un certain nombre d'étapes qui se succèdent dans un ordre constant. Telle est la loi générale. Elle a un corollaire : Ces étapes sont les mêmes que celles qu'a parcourues l'esprit de l'humanité. Et l'on en a déduit une application pratique : L'éducation doit se conformer à la marche de l'évolution mentale. »

« II. *Loi d'exercice génético-fonctionnel.* — Cette loi en implique réellement deux, que l'on pourrait énoncer ainsi : 1° L'exercice d'une fonction est la condition de son développement (c'est la loi d'exercice fonctionnel) ; 2° L'exercice d'une fonction est la condition de l'éclosion de certaines autres fonctions ultérieures (c'est la loi d'exercice génétique). »

« III. *Loi d'adaptation fonctionnelle.* — ... L'action se déclanche lorsqu'elle est de nature à satisfaire le besoin ou l'intérêt du moment... Et voici la règle d'application pratique qui en découle naturellement : Pour faire agir un individu, il faut le placer dans des conditions propres à faire naître le besoin que l'action que l'on désire susciter a pour fonction de satisfaire. »

« IV. *Loi d'autonomie fonctionnelle.* — L'enfant n'est pas, considéré en soi, un être imparfait ; il est un être adapté aux circonstances qui lui sont propres ; son activité mentale est appropriée à ses besoins, et sa vie mentale constitue une unité. »

« V. *Loi d'individualité.* — Tout individu diffère plus ou

moins, sous le rapport des caractères physiques et psychologiques, des autres individus. »

Je ne puis entreprendre une critique de ces prétendues lois. Je me contenterai de dire, à propos de la première, directement inspirée de Hæckel : 1° qu'il n'est pas démontré que l'enfant revive, dans sa vie embryonnaire, toutes les phases par lesquelles aurait passé l'espèce ; 2° qu'il n'est pas prouvé que l'évolution psychologique soit parallèle à l'évolution biologique, si évolution il y a ; 3° que le développement intellectuel ne s'est pas fait, chez les différents peuples, sur un plan uniforme ; 4° qu'il n'est ni possible, ni utile de faire répéter à l'enfant les étapes — d'ailleurs mal connues — parcourues par sa race, d'abord parce que l'humanité y a fait beaucoup de faux pas et que l'enfant n'a pas besoin d'entorses, et ensuite parce que ce chemin est beaucoup trop long.

Les lois II, III et V ne sont que l'énoncé de simples truismes. Le bon sens populaire a, depuis longtemps, exprimé la seconde en ces deux axiomes qui ont au moins le mérite d'être clairs : 1° C'est en forgeant qu'on devient forgeron ; 2° Avant de courir, il faut apprendre à marcher. Tous les éducateurs connaissent le troisième et savent, par expérience, qu'on ne peut rien obtenir de l'enfant s'il ne s'intéresse pas, d'un intérêt spontané ou provoqué, à ses classes. Enfin, nous affirmons depuis fort longtemps que les enfants, pas plus que les hommes, ne sont égaux. Nous sommes même tout à fait étonnés que cette évidence élémentaire ne soit pas encore admise en politique.

Sur la quatrième loi, j'aurais beaucoup à dire. Naturellement, l'enfant est adapté, biologiquement et psychologiquement, aux conditions dans lesquelles il doit vivre et, en ce sens, on peut le considérer jusqu'à un certain point comme un être parfait. Mais cette conception statique de l'enfance donne lieu à des malentendus, puisqu'on nous demande de respecter absolument la vie propre des tout petits. Ce serait vrai si l'enfance était un but ou même un état. Or, elle n'est qu'un point de départ, un passage, et l'éducateur a précisément le devoir de faire exécuter — pas trop vite, j'en conviens, — ce passage à la vie d'adolescent, puis d'adulte.

M. J. Benrubi a étudié (*Revue de Métaphysique et de Morale,*

pp. 441-460 et *Leçons des hautes études sociales,* pp. 201-251) l'influence de Rousseau sur la pensée allemande. L'auteur voit en Gœthe un continuateur authentique de la pensée de Rousseau. Sans doute *Werther* est, jusqu'à un certain point, une réincarnation de Saint-Preux et, sans doute encore, *Wilhelm Meister* se rattache à l'*Émile*. Mais j'estime qu'il y a, entre Gœthe et Rousseau, plus de différence que ne croit l'auteur. Gœthe réclame, comme Rousseau, le développement d'une personnalité forte. Seulement, il ne fait pas un but de l'individualité ainsi créée et il entend bien la subordonner à la collectivité.

La comparaison entre Rousseau et Tolstoï, qu'institue M. G. Dwelshauvers (Rev. Métaph. et Mor., pp. 461-482 et Leçons des hautes études sociales, pp. 251-279) est beaucoup plus exacte. Tolstoï est l'héritier direct de Rousseau, en pédagogie. Il a le même individualisme outrancier, engendrant la même anarchie. Il ne diffère de son devancier qu'en ce qu'il préconise non le retour à la nature, mais le retour à l'Évangile.

M. H. Höffding, le philosophe danois bien connu, a consacré à *J.-J. Rousseau et sa philosophie* (1), un volume dont M. de Coussanges nous donne, dans la bibliothèque de philosophie contemporaine, une élégante traduction. L'auteur y résume la biographie de Rousseau avant d'étudier ses idées. Nous ne nous occuperons ici que du chapitre où il examine la pédagogie de l'auteur d'*Émile* (pp. 138 à 155). On y voit que le côté négatif, défensif, de la pédagogie de Rousseau se rattache à la prédication du retour à la bonne nature. Il faut donc abandonner l'enfant tant à son développement spontané qu'à l'éducation des choses extérieures. Au reste, cette formation par la vie est encore nécessitée par le fait que nous ne connaissons pas assez l'enfant. Mais, comme il faut bien tout de même qu'on aide la nature, le précepteur d'Emile ne devra exercer sur son élève qu'une action indirecte. M. Höffding estime que Rousseau est toujours resté original, même dans ses emprunts;

(1) Harald Hoffding : *Jean-Jacques Rousseau et sa philosophie*, in-16 de xi-164 p. ; Paris, Alcan, 1912.

pourtant il reconnaît que l'éducation d'Émile est exceptionnelle, aristocratique, et que celle de Sophie fait tache dans l'œuvre du philosophe. Ce petit livre est tout à fait substantiel. Néanmoins, il ne fait pas oublier, pour la partie pédagogique, l'excellente brochure de M. Compayré.

M. G. A. Collozza (1) étudie l'éducation active dans l'*Émile*. Il nous montre que la pédagogie de Rousseau n'est point aussi négative qu'on le prétend habituellement. En effet, il y a, dans la vie d'Émile, une intervention constante du précepteur. Rousseau essaie de rendre cette action aussi indirecte que possible, afin de sauvegarder son principe de l'éducation par la seule nature, mais il n'y parvient pas. On ne saurait le lui reprocher. Ce qu'il y a de meilleur chez lui vient précisément de ce que la vie l'oblige souvent à oublier ses théories. Dans la seçonde partie de son livre, M. G. A. Colozza essaie de « repenser » l'*Émile*. Il y émet des idées intéressantes.

M. *Giorgio del Vecchio* (2) publie une note sur un travail de M. Rodari, travail d'après lequel Rousseau se serait inspiré, dans le *Contrat social*, des idées de Burlamachi. D'après lui, M. Rodari n'aurait pas fait une preuve suffisante de ce qu'il avance. Du même auteur, un discours sur les *caractères fondamentaux de la politique de Rousseau*, dont il s'exagère peut-être l'importance pour l'avenir.

M. Paul Hensel (3) a consacré un volume de la collection *Aus Natur und Geisteswelt* à Rousseau. Le Chapitre IV (pp. 49 à 69) étudie le système pédagogique du philosophe : Sa conception de l'éducation négative, puis le travail des diverses périodes de la formation : 1° soins corporels, lecture, écriture, obéissance, relations sociales ; 2° travail manuel ; 3° puberté, sympathie, étude de l'histoire, de la religion, et enfin l'éducation de Sophie. C'est un petit résumé consciencieusement fait.

L'apparition de l'*Année pédagogique* et les publications rela-

(1) G. A. Colozza : *Il motode attivo nell' Emilio* ; in-12 de 206 p. ; Palerme, Ant. Trimalchi, 1912.

(2) Giorgio del Vecchio : *Tra il Burlamachi e il Rousseau* ; 7 p. (estratto da La Cultura Contemporanea, A II, N. 4) ; *Sui caratteri fondamentali della filosofia politica del Rousseau* ; Genève, 1912.

(3) P. Hensel : *Rousseau*, 2 Auflage ; in-12 de 100 p. ; Leipzig, Teubner, 1912.

tives au bi-centenaire de Rousseau constituent deux manifestations intéressantes de l'activité pédagogique de l'année écoulée. On en trouve une troisième dans le développement de la littérature frœbélienne.

Malgré les pages éloquentes de Michelet sur ce qu'on a appelé : « l'Évangile de Frœbel », on connaît peu, en France, l'œuvre du grand pédagogue allemand. Elle n'a même pas, que je sache, été traduite chez nous. Et, pour lire en français l'*Éducation de l'homme*, qui en constitue la partie fondamentale, il nous faut recourir à une édition déjà ancienne, publiée en 1881, à Bruxelles, par Mme de Crombrugghe.

D'après une statistique établie en 1912, il n'y avait pas alors, dans notre pays, plus de sept ou huit *Jardins d'enfants*. Pourtant, depuis 1910, un mouvement frœbélien semble s'organiser en France, Mlle Fauta, professeur à l'École normale de Sèvres, en a pris l'initiative et, jusqu'à un certain point, la direction. Elle a fondé l'*Union frœbélienne française,* laquelle dispose maintenant d'un journal mensuel, l'*Éducation Joyeuse aux Jardins d'enfants et dans la famille.* D'autre part, un cours normal a été créé au Collège Sévigné pour former des « Jardinières » frœbéliennes.

Que faut-il penser de ce mouvement ? Que vaut le système de Frœbel ? Et ce système mérite-t-il d'être introduit dans nos classes enfantines ? Pour répondre à ces différentes questions nous utiliserons à la fois les observations que nous avons faites aux Jardins d'enfants et la lecture de quelques bonnes études consacrées à Frœbel, en tête desquelles nous placerons l'excellente brochure de M. Compayré (1) parue, quelque temps avant sa mort, dans la collection : *Les grands éducateurs,* qu'il avait entrepris de publier.

La vie de Frœbel (né dans un petit village de la forêt de Thuringe, en 1782) est extrêmement curieuse et pourrait être, par certains côtés, comparée à celle de Rousseau. Nous y trouvons la même instabilité, mais accompagnée d'un mysticisme luthérien, voisin de l'illuminisme. A seize ans, Frœbel se pré-

(1) G. Compayré : *Frœbel et les Jardins d'enfants*, in-18 de 86 pp. ; Paris, Delaplane, s. d.

pare à être forestier, arpenteur-géomètre, surveillant de fermes. Il devient ensuite étudiant en philosophie à l'Université d'Iéna où il fait des dettes qu'il ne peut payer, ce qui lui vaut d'être emprisonné par décision du Sénat de l'Université. Il fait alors de la chimie et de l'histoire naturelle. Nous le voyons plus tard dans l'administration agricole, puis comptable ou intendant de gros propriétaires terriens. Et, dans cet éparpillement de son activité, Frœbel cherche, comme la pierre philosophale, le principe de l'unité absolue. En 1805, par un beau jour de printemps qu'il a passablement dramatisé, une illumination l'éclaire soudain : il travaillera désormais au relèvement de l'humanité par l'éducation. Et le voilà devenu maître d'école à Francfort, chez un élève de Pestalozzi : Gruner.

Mais sa manie ambulatoire le reprend bientôt. Deux années après, en 1807, il est précepteur chez M. de Holzhausen. Il part, avec ses élèves, voir Pestalozzi à Yverdon et s'initier à ses méthodes. Nous le retrouvons, en 1811, étudiant à l'Université de Gœttingen, puis à celle de Berlin, où il devient professeur assistant au Muséum de Minéralogie. Il se passionne alors pour la cristallographie et croit découvrir dans les cristaux le développement de l'humanité et son histoire. Entre temps, il est pris d'un beau zèle, qui ne dure pas, pour les langues orientales, l'hébreu et l'arabe. Il fait ensuite du grec et s'occupe même d'histoire des religions.

En 1813, il s'enrôle comme volontaire et fait connaissance, à l'armée, de deux de ses collaborateurs, dont l'un sera son plus fidèle ami : Middendorf. Enfin, en 1817, il fonde son *Institut universel allemand d'éducation*, à Griesheim d'abord et, l'année suivante, à Keilhau. C'est de Keilhau qu'il lance, en 1820, sa *Lettre au peuple allemand*. C'est aussi là qu'il publie ses principaux ouvrages : en 1821, *les Principes, les moyens et la vie intérieure de l'Institut de Keilhau ;* en 1822 et 1823, les études *sur l'Éducation allemande*, en 1826, l'*Éducation de l'Homme*. Il y fonde la même année, le *Journal d'Éducation de la famille*.

L'école de Keilhau n'a d'abord d'autres élèves que les enfants des alliés et amis de Frœbel. De cinq, leur nombre

s'élève à douze, puis à quarante, pour redescendre à six. Cela indique probablement que les nouvelles méthodes n'avaient pas donné de résultats remarquables. En 1827, Frœbel, qui n'a jamais su compter, est criblé de dettes. Et le gouvernement prussien menace de fermer son école, sans doute à cause de ses idées socialistes, idées dont je m'étonne qu'on ne se soit pas occupé davantage.

Soutenu par son illuminisme, Frœbel ne se décourage pas. S'il est combattu par les gens positifs à qui il fait figure de « pauvre fou », il est aussi vénéré comme un Messie par des adeptes qui viennent en pèlerinage à Keilhau, comme on allait à Yverdon. Il publie alors un livre étrange, d'allure prophétique : *L'Année 1836 demande un renouvellement de la vie*, puis, l'année suivante, un nouveau périodique intitulé : *Venez, vivons pour nos enfants.*

A cette époque, il rêve d'établir des instituts spéciaux pour l'éducation des enfants. Une illumination nouvelle lui en fournit le titre : *Kindergarten.* Les Jardins d'enfants vont apparaître. Le premier est fondé en 1840, à Blankenbourg. D'autres suivent, qui vont se multipliant jusqu'en 1851, où le ministre de Prusse les interdit, peu de temps avant la mort de Frœbel.

Telle est la vie de cet étrange pédagogue qui, comme plusieurs autres théoriciens fameux de l'éducation : Rousseau, Pestalozzi, Coménius, ne sut pas se conduire lui-même. Ce que nous avons dit de son caractère — je crois qu'on pourrait écrire : de sa névrose — nous facilitera, sans doute, la compréhension de quelques-unes de ses idées.

La pédagogie de Frœbel se trouve réalisée dans ses Jardins d'enfants où il est plus facile de l'étudier que dans ses livres abstraits, nuageux, sibyllins. Ce nom de Jardins d'enfants est d'ailleurs tellement riche de sens, paraît-il, qu'il a besoin d'une exégèse. Le Kindergarten s'appelle ainsi d'abord parce qu'il se fait généralement dans un jardin, puis parce que les enfants y sont initiés aux travaux du jardinage et enfin parce que les maîtres y sont de véritables jardiniers, cultivant l'âme des enfants.

Le Jardin d'enfants, d'après Frœbel, pourrait être défini : une école d'individualisme, une école de liberté, une école

d'activité. Je vais du moins essayer de ranger sous ces trois titres les traits principaux de la doctrine, un peu éparse, du pédagogue allemand.

Le premier principe de Frœbel, c'est que l'enfant n'est pas une cire molle à modeler, mais une individualité propre qu'il faut respecter. Le second, c'est que cette individualité est plutôt agissante que « réceptive » et qu'il faut la laisser se développer en liberté. Donc, pas de livres et peu de leçons. Laissons agir la bonne nature. Jusqu'ici, comme on le voit, Frœbel ne se distingue pas de Rousseau. C'est la même éducation négative, laquelle sera d'ailleurs appliquée moins intégralement encore que dans l'*Émile*. On pourrait seulement remarquer que cette méthode, si on ne l'applique qu'aux tout petits, élèves habituels des Jardins d'enfants — ce qui n'était pas dans la pensée de Frœbel, — pourrait à la rigueur se soutenir, bien qu'elle ne prépare guère l'enfant à la discipline familiale et sociale.

Ce qui fait l'originalité de l'œuvre de Frœbel, c'est son éducation de l'activité. A ce point de vue, le Jardin d'enfants est une véritable école de mouvement et d'action, plus naturelle et plus utile, au début et à la fin de la vie scolaire, que l'école de simple instruction.

Frœbel y utilise à la fois le jeu et le travail. Et la plupart des exercices du Jardin d'enfants sont à la fois un jeu et un travail.

Partisan de la méthode intuitive, le pédagogue allemand entreprend d'abord l'éducation des organes des sens, surtout de l'œil et de la main. Pour cela, il se sert de ce qu'il a appelé les *dons* (1).

Le premier don est la balle, la balle de différentes couleurs, à laquelle on peut faire exécuter jusqu'à vingt et un mouvements, disent les frœbéliens. Si Frœbel a choisi la balle comme

(1) La collection complète des dons comprend : 1° la balle ; 2° la boule, le cylindre et le cube ; 3° le cube divisé en 8 cubes ; 4° le cube divisé en 8 briques ; 5° le cube divisé en 27 cubes ; 6° le cube divisé en 27 briques ; 7° une boîte de 48 planchettes carrées ; 8° une boîte de 54 triangles isocèles ; 9° une boîte de 54 triangles scalènes ; 10° une boîte de 54 triangles équilatéraux ; 11° une boîte de 54 triangles obtusangles isocèles ; 12° des lattes d'entrelacement ; 13° un paquet de douze petits bâtons ; 14° une boîte de 12 cercles entiers et de 24 demi-cercles.

premier don, c'est parce qu'il a vu des enfants jouer à la balle aux environs de Burgdorf. Mais, cette concession faite à la réalité, il nous donne, pour légitimer son choix, des raisons singulières. En voici quelques-unes. La balle est sphérique et « le sphérique », nous dit-il dans ses *Aphorismes* (1821), est la manifestation de la diversité dans l'unité et de l'unité dans la diversité. Le sphérique est le général et le particulier, l'universel et l'individu ; il réunit la perfection et l'imperfection, le complet et l'incomplet, etc... » D'ailleurs, le mot *Ball* lui-même est symbolique, puisqu'il est l'abrégé de *Bild von all* et qu'il signifie par là : l'image de tout. Voilà, pris sur le vif, un des traits de l'étrange illuminisme dont nous avons parlé.

Après la balle, l'enfant reçoit la boule, le cube et le cylindre, puis des boîtes de constructions. Il se forme ainsi au calcul, à la géométrie, au sens artistique et, en même temps, à la musique, car la maison de jeux est aussi une maison de chants, encore que les paroles de ces chants soient bien spéciales, puisqu'elles consistent surtout à énoncer les différentes positions de la balle.

Enfin, l'activité du jardin d'enfants sera aussi une activité de travail et par conséquent une école du bonheur, car le travail a sa place dans la mystique frœbélienne. On fera non seulement les mouvements manuels qu'exige l'usage des dons, mais on se livrera à la pratique du jardinage. Les enfants auront un jardin commun où ils prendront le sens de l'entr'aide et un jardin personnel où se développera leur personnalité propre.

Telle est, sommairement exposée, la conception, aussi exacte que possible, des jardins de Frœbel. On y trouve d'excellentes idées, d'ailleurs gâtées presque toujours par son illuminisme. Mais il y a d'autres choses à reprocher à Frœbel que ce symbolisme et le ritualisme étroit qui s'y rattache. C'est, d'abord, l'abus de la règlementation, lequel est en contradiction formelle avec le principe de liberté si éloquemment affirmé. Frœbel, il est vrai, prétend que l'enfant est « calme et endurant par nature ». C'est peut-être exact des bons petits Allemands lourds qu'il avait à former ; ce ne l'est pas de tous les enfants. Et puis, l'activité de travail et de jeu n'est pas un but ; il faut préparer

l'enfant à l'instruction, même abstraite, et l'habitude de la vie purement active peut paralyser le développement intellectuel. Ensuite, la substitution des jeux artificiels aux jeux naturels où l'enfant fait l'apprentissage des qualités qui lui seront plus tard nécessaires : hardiesse et endurance aux jeux de lutte, tendresse maternelle au jeu de poupée, etc... n'est pas toujours heureuse et risque ou de fatiguer ou de ne pas intéresser tous les élèves. Enfin, le Jardin d'enfants ne peut fonctionner normalement qu'avec un petit groupe d'élèves, ce qui en fait un moyen d'éducation surtout aristocratique.

Malgré ces critiques, l'idée du Jardin d'enfants est excellente. Si l'on débarrasse les méthodes frœbéliennes de tout le ritualisme et de tout le symbolisme qui les recouvre, si l'on adapte au caractère spécial des enfants d'un pays ou d'une région les dons, les jeux et les travaux, le Kindergarten, dépouillé de son individualisme excessif, peut et doit constituer une école excellente pour les enfants de deux à six ou sept ans. Il rend leur travail intéressant et, par la concentration des intérêts, intelligemment pratiquée, développe rapidement leur intelligence.

On verra la mise en œuvre de ces méthodes dans les deux volumes de l'abbé F. Klein : *Mon filleul au « Jardin d'enfants* (1) ». M. Klein nous y montre comment son « filleul » fut instruit et élevé au Kindergarten de Mlle Brandt, à Thivet (Haute-Marne). Dans des pages captivantes, délicieusement écrites, l'auteur nous décrit par le menu les dires et gestes des habitants du « Jardin ». Son livre donne l'illusion de la réalité même, tant il est naturel et vivant. Seulement, nous n'avons là qu'une tranche de la vie des Kindergarten. Et de cette étude se dégage l'impression — déjà ressentie au Jardin d'enfants — que le chemin parcouru par l'enfant chez les frœbéliens, s'il est plus agréable que celui qu'on suit dans les écoles, est aussi plus long, beaucoup plus long. Et comme il n'est ouvert qu'à un nombre restreint d'élèves, il reste que les Kindergarten ne sont pas près de remplacer nos écoles maternelles. M. Klein, tout à la joie de sa découverte, les oublie peut-être un peu, ces

(1) F. Klein : *Mon filleul au « Jardin d'enfants »*. I. *Comment il s'instruit :* in-12 de 259 pp. ; Paris, Armand Colin, 1912. — II. *Comment il s'élève ;* in-12 de XI-252 pp. ; Paris, Armand Colin, 1913.

pauvres écoles où tant de maîtresses s'ingénient à instruire en les amusant des groupes s'élevant parfois jusqu'à soixante ou quatre-vingts élèves. On n'y applique point autant les principes d'individualisme et de liberté chers à Frœbel et que M. Klein estime peut-être un peu trop, mais en revanche on prépare mieux à la discipline familiale et sociale qu'au Jardin d'enfants. On peut trouver aussi que l'éducation morale du Kindergarten dont il s'agit est devenue singulièrement laïque. Ce n'est certainement pas dans la tradition frœbélienne.

La conception de Frœbel ne peut d'ailleurs, à notre avis, servir qu'à guider l'activité pédagogique ; en aucun cas, elle ne doit la limiter. Aussi, d'autres méthodes ont-elles surgi, qui participent à la même vogue. Laissant de côté celles qu'on applique dans les « *Écoles nouvelles* », je ne m'occuperai ici que de celles que préconise Mme Montessori (1).

J'ai déjà parlé, dans l'avant dernière chronique, du livre de Mme Montessori : « *La méthode de la pédagogie scientifique appliquée à l'éducation scientifique dans les Case dei Bambini* ». Le titre de l'adaptation française de son œuvre a moins de prétentions et nous plaît mieux que l'original et la trop bruyante réclame qui l'accompagnait. Après avoir exposé, dans un premier chapitre, comment elle fut amenée à appliquer aux normaux les méthodes créées par Itard et Seguin pour l'éducation des anormaux, l'auteur nous décrit successivement ses procédés d'éducation musculaire, sensorielle, puis intellectuelle, le rôle qu'elle y assigne à l'étude de la nature, aux travaux manuels, au matériel d'enseignement. Elle nous montre enfin comment, à la *Casa dei Bambini,* on apprend la lecture, l'écriture et l'arithmétique.

Ce qui est franchement mauvais à la *Maison d'enfants,* c'est l'individualisme libertaire qu'on prétend y faire régner. Mme Montessori a largement dépassé, dans ce sens, Rousseau et Frœbel, et se rapproche tout à fait de Tolstoï et de l'école anarchiste d'Iasnaïa Poliana. Sans doute, il ne faut point anéantir, à coup de commandements et de défenses, l'activité naissante

(1) Dr Maria Montessori : *Les Case dei bambini ;* traduction abrégée de Mme H. Gailloud ; in-12 de XII-393 pp. ; Paris, Fischbacher, 1912.

de l'enfant. Mais il importe pourtant de la préparer peu à peu à la règle morale et sociale. Que ferait-on, sans cela, dans les classes supérieures, de l'enfant habitué au libre jeu de ses caprices? Et d'ailleurs, il y aurait beaucoup à dire au sujet de cette prétendue nécessité de la liberté absolue de l'enfant dans le jeu et le travail. Combien d'écoliers ne jouent pas ou se lassent tout de suite de leur jeu quand le maître ne l'a pas organisé? Et que reste-t-il, en ce cas, des grands principes?

Sous cette réserve, je reconnais volontiers que les procédés d'éducation musculaire et sensorielle sont excellents. Il a fallu, pour les anormaux dont la sensibilité est lente ou grossière, perfectionner ces procédés. Aussi, plusieurs spécialistes de l'arriériation ont-ils songé à les appliquer aux normaux. Le Dr Decroly l'a fait à Bruxelles comme Mme Montessori à Rome. La méthode est plus longue, mais les résultats sont excellents. L'originalité principale de l'auteur consiste dans la création de son matériel d'enseignement dont l'inconvénient est d'être encombrant et coûteux, ce qui ne le met à la portée ni des groupes nombreux d'élèves ni des petites bourses.

Les quatre études de John Dewey (1), que M. L.-S. Pidoux a réunies et traduites dans un petit livre intitulé : l'*École et l'enfant,* constituent presque une théorie de l'éducation. L'auteur, qui est un disciple de Stanley Hall, a une conception nettement pragmatiste de la vie. Et son œuvre pédagogique se rapproche de celle de W. James, sans pourtant se confondre avec elle. La philosophie volontariste de Dewey l'amène à esquisser un programme de formation progressive du caractère. Il est partisan de la liberté de l'enfant, mais seulement parce que le libre jeu de son activité nous permettra de découvrir ce qui l'intéresse et, par suite, d'organiser le développement de sa vie, en vue de sa collaboration sociale avec les autres hommes. Dewey nous paraît moins positif lorsque, pour réaliser la fameuse loi de récapitulation de la vie de l'espèce, il veut faire exécuter à nouveau, par l'enfant, les travaux des primitifs.

Le psychologue animalier bien connu, M. P. Hachet-Sou-

(1) John Dewey : *L'école et l'enfant*, traduit par L.-S. Pidoux ; in-12 de XXXII-137 pp. ; Paris, Fischbacher, s. d.

plet, a publié une étude intitulée : *De l'animal à l'enfant* (1). La première partie — de beaucoup la plus longue — est consacrée à l'animal. On y trouvera le résultat d'observations et d'expériences, méthodiquement et intelligemment conduites. Les chapitres consacrés à l'enfant sont moins documentés. On sent que l'auteur n'est plus dans le domaine de ses études habituelles. Sa conception de l'éducation est peut-être un peu sommaire. Mais les partisans de la liberté absolue feront bien de lire ces chapitres où l'on montre sur quoi se fonde et par quoi se justifie scientifiquement la méthode de dressage, c'est-à-dire la méthode de contrainte.

M. l'abbé Hénin a essayé de nous donner une *Psychologie de l'enfant* (2), et cette psychologie veut être scientifique. Il faut louer l'auteur de sa bonne volonté et des efforts qu'il a faits pour mener à bien son travail. Mais je n'oserais prétendre qu'il y ait réussi. Et, à vrai dire, je ne lui en ferai pas de reproche, car je considère que cette entreprise est prématurée. La psychologie infantile tend seulement à se constituer. Elle en est encore à chercher ses méthodes. Peut-être a-t-elle réalisé déjà quelques petites acquisitions. Il y a loin pourtant de ces résultats très modestes aux bruyantes affirmations des chefs de la jeune école. En attendant les progrès à venir, contentons-nous donc de ce que nous a légué l'expérience séculaire de nos prédécesseurs et continuons à travailler. Je conseille pourtant la lecture de ce petit livre consciencieux à tous ceux qui veulent se mettre au courant des méthodes et problèmes de la psychologie infantile (3).

Dans un petit livre intitulé — je ne sais pourquoi — : *la grâce à dix ans* (4), M. l'abbé Gellé, qui s'est beaucoup occupé des enfants, nous donne quelques bons chapitres d'une théorie

(1) P. Hachet-Souplet : *De l'animal à l'enfant* ; in-12 de 176 pp., Paris, Alcan, 1913.

(2) L'abbé Lucien Hénin : *Psychologie de l'enfant* ; in-12 de 288 pp. : Paris, Tolra, s. d.

(3) Je me permets de signaler une petite faute à l'auteur. Exposant de récentes études sur l'enfant, où il me fait l'honneur de citer mes petits articles de l'Ecole, il qualifie ces études de positivistes. Il fallait dire positives, au moins pour ce qui me concerne, car j'ai toujours combattu le positivisme.

(4) L'abbé Gellé : *La grâce à dix ans* ; in-12 de 231 pp. ; Paris, Beauchesne, 1912.

de l'éducation religieuse. Son livre est rempli d'excellentes choses, qui révèlent une connaissance profonde des tout petits. Mais il n'est pas composé suivant une logique assez rigoureuse. Le plan eût gagné à être plus serré. Dans un premier livre, consacré au péché, l'auteur aurait pu ranger ses matériaux en trois chapitres : la théorie du péché, le péché et la psychologie de l'enfant, les péchés des enfants et dans un second, tout à fait symétrique, il aurait examiné la théorie de la grâce, la grâce et la psychologie de l'enfant, les vertus des enfants. En donnant comme titre à ce travail : *Le péché et la grâce chez l'enfant,* il aurait renseigné plus exactement ses lecteurs sur contenu de l'ouvrage.

Cette critique n'enlève d'ailleurs rien à la valeur réelle du livre. Elle exprime seulement le regret que l'auteur n'ait pas mis suffisamment en valeur les riches matériaux qu'il possède.

Le problème de l'éducation sexuelle des enfants est, pour ainsi dire, à la mode. De nombreux travaux l'ont abordé en ces dernières années. Il pourrait se ramener à ces deux questions : 1° Doit-on faire l'éducation sexuelle des enfants ? 2° Comment faut-il la faire ? J'avoue que la plupart de ces études m'avaient laissé sous une mauvaise impression, par la méconnaissance profonde qu'elles révélaient de l'âme enfantine.

L'ouvrage du R. P. Gillet : *Innocence et ignorance* (1), échappe tout à fait à ce reproche. C'est le livre d'un éducateur et d'un théologien. La thèse en est que *l'initiation scientifique individuelle ou collective n'est jamais nécessaire et qu'elle reste toujours dangereuse, que, d'autre part, lorsqu'il y a lieu de le faire, pour des motifs graves, elle doit être entreprise — par les parents — seulement quand la volonté de l'enfant est suffisamment armée.* C'est, je crois, le bon sens même.

Après avoir, en quatre chapitres, exposé les problèmes, critiqué les solutions qu'on y a apportées et justifié ses conclusions l'auteur esquisse un plan complet d'éducation de la pureté : 1° éducation négative par l'écartement des causes sociales de

(1) M.-S. Gillet : *Innocence et ignorance* ; in-12 de 216 pp. ; Paris, Lethielleux, s. d.

corruption ; 2° éducation positive soit par la méthode individuelle, soit par la méthode collective. Cette excellente étude n'a pas besoin d'éloges : elle se recommande naturellement à tous les éducateurs.

Le livre de M. Paul Vigué : *Le droit naturel et le droit chrétien dans l'éducation* (1), est issu d'un cours de théologie fait au grand séminaire de Poitiers. Il doit à ces origines et à l'intelligence nette de l'auteur ses remarquables qualités de précision, de vigueur et de clarté. Le plan est rigoureux et méthodiquement suivi. La première partie est un exposé complet des principes sur le *droit de l'enfant,* le *droit de la famille,* le *droit de l'État,* le *droit de l'Église,* le *droit de l'instituteur.* Une seconde partie est consacrée à la critique de quelques formules fausses, sources des conflits contemporains : *l'école neutre, l'école laïque,* la *liberté de l'enfant, l'unité morale* et conclut par l'énoncé des revendications catholiques en matière d'éducation. Tel est le contenu de ce petit livre très riche de doctrine sûre, un peu trop combatif peut-être, écrit dans une belle langue concise et nerveuse.

M. Émile Bruneteau, collègue, à Poitiers, de M. Vigué, a publié, à l'usage des jeunes gens et spécialement des étudiants ayant dépassé la seizième année, une étude sur : *Les tentations du jeune homme* (2). Après avoir défini la jeunesse, l'auteur y examine ce que c'est que la tentation, les différentes causes des tentations, l'universalité et l'utilité des tentations. Il analyse ensuite quelques tentations particulières. Puis il fait une étude pratique des attitudes possibles au sujet de la tentation : les illusions, la connaissance de soi-même, la résistance, les secours, le relèvement, la nécessité de s'instruire. Ce livre, aimable parce qu'il a besoin d'être aimé, plaira sans doute aux adolescents à qui il s'adresse. Il est, d'ailleurs, fort bien conçu et agréablement écrit. En tout cas, il leur sera grandement utile et nous lui souhaitons beaucoup de lecteurs.

(1) Paul Vigué : *La droit naturel et le droit chrétien dans l'éducation* ; in-12 de 190 pp. ; Paris, Lethielleux, s. d.

(2) Émile Bruneteau : *Les tentations du jeune homme* ; in-12 de 370 pp. ; Paris, Lethielleux, s. d.

Sous le titre, un peu prétentieux peut-être de : *Das Nachsprechen von Sätzen in seiner Beziehung zur Begabung* (1), MM. E. Gassmann et E. Schmitt publient des tests nouveaux sur le langage des enfants. Ce sont surtout des tests de compréhension. Ils se répartissent en phrases d'une longueur de 8 à 30 syllabes. Il y a là des expériences intéressantes. Mais l'interprétation des résultats : compréhension, incompréhension, mauvaise compréhension, n'est pas aussi facile qu'on paraît le croire. Car le problème de la valorisation statistique des tests est loin d'être résolu. Il faudrait faire une enquête sur chacune des fautes avant d'en dégager quoi que ce soit. On ne peut qu'encourager les auteurs à continuer leurs recherches.

A signaler, pour mémoire, un rapport du Dr Ricardo Lynch (2), sur une nouvelle méthode de traitement des arriérés. L'auteur, qui s'est beaucoup occupé des fonctions de l'intestin, — il a publié des études de coprologie — croit trouver, dans les fermentations intestinales, la cause de certaines arriérations. Il ne pense pas qu'il y ait des bactéries utiles et, contrairement aux tendances de la thérapeutique contemporaine, il revient aux procédés des médecins de Molière : *purgare*. Il a donc associé des substances astringentes et antiseptiques, des substances antiacides et absorbantes et des substances laxatives, et prétend avoir obtenu, par l'emploi de son purgatif composé, l'amélioration de l'état, non seulement somatique, mais encore mental de 35 arriérés. La simplicité du procédé et l'assurance des conclusions permettent un large scepticisme à l'égard de la méthode, malgré l'usage des diagrammes et la présentation photographique des sujets.

II. Les Revues. — L'*Éducation* (3), l'excellente revue pédagogique de M. Bertier, continue à tenir une place de choix dans la littérature de notre temps. La quatrième année contient des articles tout à fait intéressants relatifs soit à la vie des tout-petits (articles de MM. F. Klein : *La lecture au Jardin d'enfants,*

(1) E. Gassmann et E. Schmidt : *Das Nachsprechen von Sätzen in seiner Beziehung zur Begabung* ; in-8° de 101 pp. ; Leipzig, Quelle et Meyer, 1913.

(2) Dr Ricardo Lynch : Rapport présenté au Dr José Maria Ramos Mejia, président du Conseil national d'éducation de Buenos-Aires, 1911.

(3) L'*Éducation*, revue trimestrielle. Directeur : Georges Bertier. 3e année, 1912. Paris, Vuibert. Prix : 6 francs.

A. Filon : *Baby à l'école*, J. Dewey : *L'École et la vie de l'enfant*, Ch. Jacquard : *L'imagination chez nos tout-petits*, A. Lichtenberger : *L'enfant et le jeu*), soit à la formation morale de l'enfant (articles de MM. J. Renault : *La collaboration de l'école et de la famille dans l'éducation morale de l'enfant*, Dr Bernheim : *La mauvaise influence de la presse et de la littérature et l'éducation morale de la jeunesse*, J. Desfeuille : *Les romans policiers*, G. Renard : *Tribunaux pour enfants*), soit encore à des questions d'hygiène et d'éducation physique (articles de MM. M. Lempereur : *Hygiène de l'internat*, Dr P. Jacques : *Hygiène des oreilles, de la gorge et du nez dans l'enfance et l'adolescence*, Dr L. Maupin : *Une méthode naturelle d'éducation physique*, Dr P. Audollent : *Un sport et une cure trop négligés : le jardinage*, F. Mentré : *A B C d'une philosophie des travaux manuels*).

Il faudrait tout citer. Mais ces simples indications — il nous serait impossible d'analyser en détail tant d'études si substantielles — suffiront, je pense, à montrer la variété et l'intérêt des articles de l'*Éducation*.

La seconde partie de la revue, consacrée aux comptes rendus critiques et surtout la troisième, où sont groupées toutes les nouvelles pédagogiques pouvant instruire ou renseigner le lecteur achèvent de faire de l'*Éducation* le périodique français le mieux informé en matière pédagogique.

J'avais signalé à M. Bertier l'utilité qu'il y aurait à nous tenir méthodiquement au courant des progrès de l'éducation à l'étranger. L'*Année pédagogique* se charge indirectement de ce soin, au moins pour les pays de langue allemande et anglaise. Néanmoins, M. C. Ibanez de Ibero a donné à l'*Éducation* quelques indications intéressantes sur le mouvement pédagogique en Espagne.

Le *Journal de psychologie pédagogique et de pédagogie expérimentale*, de E. Meumann et O. Scheibner (1) présente les mêmes qualités et les mêmes défauts que les années précédentes. La partie principale contient des articles très remarquables, signés parfois des grands noms de la psychologie et de

(1) *Zeitschrift für Pædagogische Psychologie und experimentelle Pædagogik* : 13e année, mensuel. Leipzig, Quelle et Meyer. Prix : 10 marks.

la pédagogie expérimentales. Je citerai seulement ceux de H. Münsterberg : *La psychologie expérimentale et le choix d'une carrière* (à rapprocher des études de Binet sur les aptitudes des enfants, études destinées également à déterminer la vocation de l'enfant), de G. Kerchensteiner : *La notion de caractère,* de H. Gaudig : *L'idée de personnalité et son importance en pédagogie,* de W. Münsch : *La psychologie des écoliers incompris*, de O. Messmer : *Les nouvelles recherches expérimentales sur l'acte de volonté et leur signification pédagogique,* de E. Meumann : *Sur une nouvelle méthode de la mesure de l'intelligence et la valeur des méthodes de combinaisons, L'étude du développement moral de l'enfant et son importance pédagogique,* de A. Henseling : *Notion et développement de l'imagination,* de M. Zergiebel : *L'influence du milieu des grandes villes sur l'écolier,* de A. Fischer : *Sur la paresse,* de F. Lorentz : *L'étude de la fatigue des écoliers d'après la méthode de Weichardt,* de E. Meumann et R. H. Goldschmidt : *Introduction aux travaux pratiques de psychologie infantile et de pédagogie expérimentale.* Il faut signaler aussi le compte rendu si intéressant du cinquième congrès de psychologie expérimentale, par C. Jesinghaus.

Les nouvelles pédagogiques et les recensions sont assez nombreuses. Elles ne visent d'ailleurs que des faits ou des travaux allemands. Cet exclusivisme va même parfois jusqu'à l'injustice. Ainsi, dans un exposé chronologique des travaux relatifs à la méthode de questionnement (Ausfrage experimente), on omet de signaler les recherches de Bovet sur le jugement et celles de Michotte et Prüm sur le choix volontaire.

La *Zeitschrift für Kinderforschung,* de Anton, Martinak, Ufer et Trüper (1), nous donne également de bons petits articles. J'ai noté surtout ceux du Dr Hæberlin sur : *L'anémie et la scrofulose, leurs répercussions dans la vie physique et mentale et leur traitement,* de K. König : *Le problème de la criminalité et la pédagogie,* de R. Schauer : *Remarques sur l'action caractéristique de l'alcoolisme dans la vie scolaire,* de G. Anton : *Sur les formes*

(1) *Zeitschrift für Kinderforschung :* 17e année, mensuel. Langensalze, Beyer et fils.

de la dégénérescence morale maladive. Citons encore les remarques de K. Lehm sur la section des « écoles d'arriérés » au congrès international d'hygiène de Dresde et celles de Trüper sur la discussion des relations entre l'étude de l'intelligence et la vie scolaire au même congrès, ainsi que les intéressantes recherches sociales de J. Delitsch sur le sort des élèves sortis des écoles d'enfants anormaux.

Comme les années précédentes, la revue est une source précieuse de renseignements. Les recensions, toujours soignées, des articles et des livres et les nouvelles pédagogiques y tiennent la première place et en font un excellent organe d'information pour la pédagogie allemande.

G. JEANJEAN.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

I. — PSYCHOLOGIE

Fr. Paulhan : *L'activité mentale et les éléments de l'esprit.* Deuxième édition. Un vol. in-8° de 586 pages. Paris, Alcan.

La première édition de cet ouvrage date de plus de vingt ans, et celle-ci n'en est guère qu'une reproduction.

L'auteur étudie d'abord les « éléments » de l'esprit (idées, images, perceptions, tendances, etc.) dans leur développement *relativement* indépendant.

Dans une seconde partie, il recherche les lois de groupement et d'enchaînement des différents « systèmes » formés de ces « éléments » : lois d'association et d'inhibition systématiques, puis lois de contraste, de ressemblance et de contiguïté.

La troisième partie aborde le grand problème : Qu'est-ce que l'esprit? Quelle est sa place dans le monde?... La réponse manque souvent de précision et les affirmations tiennent lieu d'arguments. M. Paulhan déclare bien n'avoir « pas cherché si la réalité dernière, la réalité vraie, dont les phénomènes seraient une apparence ou une manifestation, était une substance spirituelle, une substance matérielle, un phénomène mental, un phénomène sonore ou lumineux ; la question dernière reste intacte (p. 520) ». Mais ailleurs il présente l'esprit comme une « résultante des systématisations partielles », comme « la synthèse active des éléments de l'organisme, opérée par le système nerveux, de manière à déterminer une coordination cosmique et une coordination sociale (p. 507) » [ah ! qu'en termes savants ces choses-là sont dites !], comme « la loi même selon laquelle ces phénomènes organiques s'enchaînent, la forme de notre activité (p. 513) ». Nous voilà, semble-t-il, en plein phénoménisme... Et toutefois, sommes-nous sûrs d'avoir bien compris?... Car c'est apparemment d'une définition de l'esprit qu'il s'agit encore dans la déclaration suivante, début de « Conclusion » du livre II : « Les trois termes de notre définition de l'esprit ont été expliqués et développés ; l'esprit est essentiellement une activité synthétisant des éléments

organiques et psychiques en vue d'une fin sociale, déterminée par le fonctionnement de la société dont il est lui-même un élément, et synthétisant aussi des produits sociaux et des éléments cosmiques. » L'esprit serait donc autre chose que la « loi », ou la « forme », ou la « résultante », ou l' « harmonie » d'un système d'activités, il serait lui-même « une activité » ?... Eh bien, non ! Cette déclaration d'apparence substantialiste n'est qu'une distraction de M. Paulhan : il a écrit : « une activité », et nous allions comprendre : une force, une réalité agissante, bref... « une activité », il l'a écrit : mais cela voulait dire simplement : un phénomène, une opération, et la phrase qui suit immédiatement cette malencontreuse « définition », doit nous détromper : « Cette *opération... s'effectue...* par les affinités des éléments psychiques (p. 556)... » Si pourtant un auteur doit surveiller sa plume, c'est, semble-t-il, quand il s'agit de « définitions », au début d'une « Conclusion ». — Au surplus, M. Paulhan oublie encore qu'il déclare réserver la question de substantialisme, quand il écrit avec une belle désinvolture : « On oppose couramment la matière à l'esprit comme s'il s'agissait de deux choses absolument différentes, et d'ailleurs bien définies chacune de son côté. Cela se comprend dans la philosophie substantialiste où la matière et l'esprit sont des substances, mais il n'en est pas de même pour la psychologie positive (p. 515). » C'est parler net, et la philosophie spiritualiste n'a qu'à se le tenir pour dit : entre la psychologie expérimentale et elle il ne saurait y avoir raccord... Par bonheur — pour l'une et pour l'autre — une condamnation aussi leste et aussi peu motivée que celle de M. Paulhan demeure sans efficace ; et, de fait, bien des spiritualistes authentiques ont été grands amis de la psychologie expérimentale : un apologiste pouvait affirmer récemment que de tous les hommes qui furent pour le XIXe siècle des initiateurs ou des directeurs intellectuels, quatre seulement ne se sont pas déclarés spiritualistes : et cependant le XIXe siècle fut apparemment un siècle « positif »...

Et puis, où M. Paulhan prend-il que le vrai spiritualiste présente la matière et l'esprit comme « deux choses définies *chacune de son côté* » ? Si M. Paulhan avait pu consulter un de nos traités de psychologie traditionnelle, fût-ce un simple manuel, il aurait vu avec quelle modestie on y décrit l'esprit, et comme de bonne grâce on avoue notre incapacité d'en formuler une définition absolument directe et positive ; il aurait vu que les spiritualistes conçoivent l'esprit simplement comme une réalité substantielle *non-matérielle :* en vérité, est-ce là définir esprit et matière « chacun de son côté » ?

Et assurément ce n'est point la doctrine du Composé Humain qui omet ou supprime les rapports du physique et du mental.

Enfin, à quel titre la « psychologie positive » serait-elle compétente pour nier ce que d'abord elle déclare dépasser le champ de ses recherches ? Qu'elle se confine dans la mise en formules de relations phénoménales d'antécédents à conséquents : à la bonne heure ! mais aucune de ses méthodes, aucun de ses résultats n'autorise à nier l'existence de la substance ou de la cause, ni à « écarter l'hypothèse d'après laquelle le monde serait arrangé... par une conscience », et ce n'est pas en parlant au nom de l'expérience que M. Paulhan peut nous confier (p. 557, n. 1) que « la finalité de la religion et de la philosophie du théisme... [lui] paraît très improbable ».

Je ne sais s'il a de la réalité de la « loi » un concept bien précis : « Pour nous, écrit-il, les lois sont des éléments réels des phénomènes, non pas des éléments concrets, mais des éléments très réels (?), la forme des phénomènes (p. 577, n. 1) » ; en tout cas pense-t-on avoir tout expliqué quand on a répété les mots considérables de « loi », de « forme », de « coordination sociale » et de « coordination cosmique », d' « affinités », etc., etc. ; et ces mots mêmes conservent-ils un sens si l'on prétend parler de loi, d'affinité, de coordination, sans rien qui réalise la loi, sans rien qui tende, rien qui coordonne ?... Mais alors il faudra confesser que la psychologie « positive » à la façon de M. Paulhan ne se suffit pas, et bon gré mal gré rouvrir les thèses essentielles de la psychologie... rationnelle (puisqu'il faut l'appeler par son nom).

R. Dorveaux.

II. — PHILOSOPHIE RELIGIEUSE

L. **Ménard** : *Hermès Trismégiste*. Traduction complète précédée d'une étude sur l'origine des livres hermétiques. Un vol. in-12 de cxix-280 pages. Paris, Perrin, 1910.

Le caractère général de la littérature hermétique, c'est d'exposer une prétendue révélation, en donnant la parole à un dieu (Hermès, Ἀγαθὸς δαίμων, Isis, etc.) qui, sous forme de dialogue, instruit un disciple (Asclepios, Tat...). Le plus souvent, le dieu révélateur, c'est Hermès appelé Trismégiste (trois fois très grand). Dans sa personne, il réunit les traits du *logos* et de l'Hermès grecs et ceux du Thot égyptien, dieu de la voix divine, de l'écriture, de l'histoire et de toutes les connaissances humaines. Au début de l'ère chrétienne, ces

œuvres ont joui d'une très grande autorité parmi les écrivains païens et chrétiens qui, volontiers, leur prêtaient une antiquité fabuleuse. De cette littérature autrefois très riche, la plupart des morceaux qui subsistent sont conservés en grec.

Dans sa traduction, L. Ménard a réuni la majeure partie de ceux qui présentent un caractère religieux. Il les a groupés en quatre livres. Le premier débute par le *Poimandrès*, d'une importance spéciale, et comprend treize autres chapitres. *Asclepios* ou *Discours d'initiation*, qui forme ici le second livre, ne subsiste que dans une traduction latine faussement mise sous le nom d'Apulée. Hermès instruit Asclepios ; le disciple a donné son nom au traité. Dans la Κόρη κόσμου (Vierge ou pupille du monde) que L. Ménard présente comme troisième livre, Isis instruit son fils Hôros. Ce long fragment a été conservé par Stobée. Dans le quatrième livre, la traduction a inséré divers autres fragments moins importants, conservés par Stobée encore, par saint Cyrille d'Alexandrie et par Suidas, enfin les Ὅροι Ἀσκληπιοῦ (Définitions d'Asclepios).

Cet ordre n'est point sans défaut. Et, en effet, les manuscrits qui présentent des écrits hermétiques réunis en une sorte de *Corpus* contiennent : les uns, les quatorze morceaux qui, ici, forment le premier livre ; les autres, ces quatorze chapitres suivis des Ὅροι Ἀσκληπιοῦ. Pour rester fidèle à la tradition manuscrite, L. Ménard aurait donc dû adopter cette dernière disposition. Par contre, reconnaissons que, dans sa manière de traduire, il s'est tenu très près du texte, abstraction faite, bien entendu, des progrès réalisés récemment dans la collation des manuscrits ; et si, bien des fois, il ne paraît point très clair, ce n'est pas à lui qu'il en faut tenir rigueur, mais à la métaphysique ou à la mystique souvent abracadabrantes de l'original. Ajoutons un regret qui vise d'ailleurs toutes les traductions de ce genre : pour qu'elles puissent rendre tous les services qu'on en peut attendre (surtout quand il est difficile d'avoir à la fois sous la main une reproduction à peu près complète des textes originaux, comme c'est le cas pour les écrits hermétiques), elles devraient toujours donner entre parenthèses, à côté du mot français, les expressions techniques du grec : Νοῦς, λόγος, πνεῦμα, γνῶσις, αἰών, δημιουργός, ἐνέργεια, δυνάμεις, θυμός, ἐπιθυμία, etc.

Dans sa préface, L. Ménard étudie surtout les questions d'origine et de date. D'après lui, l'hermétisme s'est formé en Égypte, dans la ville d'Alexandrie ; comme le philonisme, le gnosticisme et le néoplatonisme auxquels il sert de lien, il est né de la rencontre et de la fusion d'éléments égyptiens, grecs, juifs. Les livres actuels ne sont

que les derniers produits de cette littérature ; il n'est donc pas étonnant qu'ils présentent aussi certains éléments que l'on peut rapprocher des doctrines chrétiennes, par exemple de l'Évangile de saint Jean (le logos vie et lumière). Pour la plupart, ces livres sont antérieurs au gnosticisme qu'ils contribuent à préparer; d'autres lui sont contemporains et, à la manière de frères ennemis, ils le combattent. En définitive, les écrits hermétiques servent de transition entre le paganisme et les définitives conquêtes du christianisme, entre les croyances qui meurent et celles qui vont triompher.

Dans chacun des fragments principaux, L. Ménard tâche de déterminer le dosage respectif des éléments égyptiens, grecs, juifs ou chrétiens. Naturellement, il s'occupe d'une manière particulière du premier chapitre, *Poimandrès*. Ce nom qui signifie « pasteur des hommes » est appliqué au Νοῦς, à l'Intelligence suprême, laquelle ici expose à Hermès des vues cosmogoniques. Par suite de la similitude des noms entre Ποιμάνδρης, *Hermès*, d'une part, et le Ποιμήν (Pasteur) d'*Hermas*, de l'autre, jointe à quelques particularités, L. Ménard veut voir une corrélation entre les deux écrits. Le *Poimandrès* aurait été composé par un juif hellénisé, par un thérapeute d'Égypte qui aurait voulu faire pièce au *Pasteur* d'Hermas, œuvre d'un juif à peine hellénisé, d'un Essénien converti au christianisme (il fut un temps où, dans la critique religieuse, les Esséniens étaient à la mode!). Par ailleurs, L. Ménard fait le Poimandrès à peu près à peu près contemporain de l'Évangile de saint Jean. Le chapitre XIII dans lequel, à propos de la renaissance de l'âme, il est encore question de Poimandrès, serait d'une date un peu postérieure. Celle de la Κόρη κόσμου resterait incertaine. *Asclepios* appartiendrait à l'époque de Constantin et les Ὅροι Ἀσκληπιοῦ seraient contemporains du règne de l'empereur Valens.

Dans l'introduction de L. Ménard, sans parler des opinions hasardées, bien des points sont restés complètement dans l'ombre ou à peu près : les sources manuscrites de ces écrits, leur psychologie, les rapports entre leurs cosmogonies diverses, leur théorie du monde, de la gnose, du λόγος, etc. Trop facilement, il y voit une foncière unité de doctrine. Cependant, à côté, par exemple, du panthéisme qui le plus souvent s'y trouve formulé, d'autres fragments nous présentent une conception dualiste avec un Dieu bon et un monde mauvais ou une sorte de théorie intermédiaire faite de compromis.

Au reste, cette édition de 1910, postérieure à la mort de l'auteur (1901), n'est que la reproduction pure et simple du livre publié

par lui en 1866 (1) ; par conséquent, il n'a été tenu aucun compte de l'ouvrage bien connu de R. Reitzenstein : *Poimandres. Studien zur griechisch-ägyptischen und frühchristlichen Literatur* (1904, Leipzig, Teubner). Celui-ci est une œuvre touffue, *indigesta moles;* d'amas de faits rassemblés par une patiente recherche, sans que l'on voie où l'auteur veut nous conduire, après de multiples circuits, on voit surgir souvent des conclusions forcées, hasardeuses, surtout s'il s'agit de l'influence exercée par l'hermétisme sur les doctrines chrétiennes (difficilement on s'imaginerait dans quels menus détails M. Reitzenstein prétend la retrouver). Tel quel, cependant, ce livre a, en grande partie, renouvelé l'étude des théories hermétiques. Alors que L. Ménard y voyait avant tout des spéculations philosophiques, M. Reitzenstein y voit surtout un côté religieux et, à ce point de vue, pour lui, c'est l'Égypte qui a joué le grand rôle. Beaucoup plus avancées maintenant qu'elles ne l'étaient en 1866, les connaissances égyptologiques lui permettent de remonter plus haut dans l'histoire, pour chercher, dans les religions des bords du Nil, les origines de la croyance à un dieu révélateur, telle qu'elle se présente dans les livres hermétiques. D'après lui, dans leur état actuel, ces livres représentent bien la religion *populaire* de l'Égypte à l'époque hellénistique. Toutefois, la spéculation grecque (ou mieux hellénistique encore) s'y applique, se combine avec la religion populaire, elle y développe en particulier la théorie de la γνῶσις, intuition surnaturelle de la divinité. Par là, l'Égypte, d'une façon toute spéciale, a préparé la naissance du gnosticisme. Je ne veux pas résumer ici toutes les recherches si complexes, souvent si embrouillées de M. Reitzenstein sur les diverses conceptions qui peuvent avoir un rapport avec la littérature hermétique : magie, astrologie, syncrétisme religieux, mythe d'Ἄνθρωπος, renaissance de l'âme, δεύτερος θεός, gnose, fils de Dieu, Ἀιών, révélation divine, Dieu Sauveur, prophétisme, etc. ; je ne veux pas insister non plus sur la recension soigneuse qu'il nous donne du texte grec de quatre chapitres. Je me borne aux traits qui ont un rapport plus immédiat avec les conclusions de L. Ménard.

Pour R. Reitzenstein, et c'est là un point capital dans ses discussions chronologiques, *Poimandrès* est antérieur au *Pasteur* d'Hermas qui, sur plusieurs points, en a subi l'influence. Le *Corpus* des écrits hermétiques a été constitué sous Dioclétien, peut-être avant. Tous les écrits insérés dans ce Corpus (c'est-à-dire le premier livre de

(1) Il faut quand même se féliciter de voir reproduire ce livre si utile, car il est le seul recueil qui nous donne, dans leur ensemble, les textes hermétiques,... à moins d'avoir l'édition publiée par Patrizzi, en 1591 !

L. Ménard, plus les Ὅροι Ἀσκληπιοῦ) furent donc composés avant la fin du IIIe siècle ; il est même vraisemblable que la plupart furent écrits au cours du IIe siècle après Jésus-Christ. Dans son livre, M. Reitzenstein ne s'occupe que des chapitres de ce Corpus, et aussi de la Κόρη κόσμου. En passant seulement, il fait, à l'occasion, une brève allusion aux autres fragments que nous présente en traduction l'ouvrage de L. Ménard.

L'origine égyptienne des livres hermétiques a été soutenue à nouveau par M. Granger (*The Poemandres of Hermes Trismegistus*, Journal of theological studies, 1904) et par A. Moret (*Le Verbe créateur et révélateur en Égypte*, Rev. hist. des Religions, LX, 1909). Au contraire, M. Zielinski a voulu défendre une origine arcadienne (*Hermes und Hermetik*, Archiv für Religionswissenschaft, 1905-1906). Mais, et à bon droit, sa thèse n'a guère trouvé d'écho. Que le *Pasteur* d'Hermas ne dépende point du *Poimandrès*, comme le soutenaient L. Ménard et R. Reitzenstein, voilà ce qu'ont prouvé G. Bardy (*Le Pasteur d'Hermas et les livres hermétiques*, Revue biblique, juillet 1911) et A. Lelong (*Le Pasteur d'Hermas*, 1912, Paris, A. Picard, pp. LXXXVII-LXXXIX, et note pp. 266-267). Enfin E. Krebs a soutenu que nos livres hermétiques sont d'une époque plus récente que ne l'admet M. Reitzenstein, qu'ils sont tout au plus du IIIe siècle après Jésus-Christ, qu'avant tout ils furent une arme de combat contre le christianisme (*Der Logos als Heiland im ersten Iahrhundert. Mit. einem Anhang : Poimandres und Johannes*. 1910, Freiburg im B., Herder).

En dehors des questions de date, il s'en faut qu'à tous points de vue ils aient été analysés, comparés entre eux. Il resterait encore beaucoup à chercher, à élucider dans leur contenu, qu'il s'agisse de psychologie, de cosmologie, de métaphysique ou de mystique religieuse.

Ph. G.

III. — HISTOIRE DE LA PHILOSOPHIE

Abbé Charles Boutard : *Lamennais*, IIIe partie. 1 vol. 475 pages, Paris, Perrin, 1913.

Au chapitre XI du 3e volume de son grand ouvrage sur *Lamennais, sa vie et ses doctrines*, M. Boutard étudie ses opinions philosophiques.

Deux idées dominent *L'Esquisse d'une Philosophie :* l'idée trinitaire, l'idée d'évolution.

L'idée trinitaire fait voir à Lamennais dans l'être « un écoulement » de Dieu qui se donne à lui suivant tout ce qu'il est, comme force, intelligence, amour. Aussi, dans le plus infime des êtres, découvre-t-il une petite trinité; dans la production d'un corps brut, par exemple, il signale l'action simultanée de la force, de la forme, de la chaleur. A plus forte raison l'homme, tel qu'il le décrit, paraît, soit dans son être intelligent et libre, soit même dans son organisme physique, non seulement l'image, mais l'incarnation de la Trinité.

L'idée d'évolution aboutit à l'indéfinie perfectibilité du monde. Les formes de plus en plus parfaites qu'il produit s'enchaînent toujours plus étroitement dans l'unité par une mutuelle communication de bien. Le mal n'est donc qu'une apparence, le mal moral « un vice de la volonté » non imputable à l'homme. Ne sera-t-il pas tenté d'en rejeter sur Dieu la responsabilité?

C'est une des conséquences de cette métaphysique « nuageuse et peu cohérente ». M. Boutard reproche justement à l'auteur de *L'Esquisse* la fragilité de sa méthode : de l'idée d'être, la moins déterminée de toutes, il prétend tout tirer sans dire d'où elle vient; dès le début, il exige qu'on lui concède sur parole l'existence du monde et celle de Dieu. Il base son système sur un « mystère », alors qu'il rejette toute révélation surnaturelle. Il distingue Dieu et le monde, et parle comme s'il les identifiait à la manière panthéiste.

Plus M. Boutard montre ainsi, d'un ton sobre et mesuré, les contradictions du philosophe, plus il fait preuve de respect pour l'homme et de loyauté intellectuelle à l'égard de l'écrivain. Il voit, dans les manques de logique de Lamennais, l'aboutissement fatal de ses idées et de sa marche, plutôt que des erreurs consciemment voulues et formellement professées.

G. de B.

RECENSION DES REVUES

Revues philosophiques. — Juin 1913. — Dr Jankélévitch : *La position actuelle du problème de l'hérédité* (pp. 545-567). — L'homme est essentiellement inadaptable au milieu. De cette inaptitude à varier, à se plier aux exigences du milieu, sont nées la science avec toutes ses complications, et la technique; incapable de s'adapter, l'homme ne peut en effet survivre, c'est-à-dire se mettre en équilibre avec le

milieu, qu'en agissant sur celui-ci, soit pour le modifier, soit pour neutraliser ses effets défavorables et accentuer ses effets favorables. Ce n'est donc pas le milieu qui fait et recrée l'homme, mais l'homme qui, par son intelligence, fait et recrée le milieu. — Il s'ensuit que toute acquisition de caractères prétendus nouveaux, n'est, au fond, qu'une manifestation de caractères préexistants à l'état latent. On peut donc dire, actuellement, qu'appliquée à l'espèce humaine dans son ensemble, la thèse néo-darwinienne reste plus conforme à la logique des faits que la thèse opposée. — J. M. Lahy : *Comment se maintient et se renforce la croyance* (pp. 568-592). La croyance, résultat de l'expérience collective plus que de l'expérience individuelle, se conserve et se renforce de trois manières : par l'influence des mythes, par l'influence des idées traditionnelles, par le développement de certaines émotions. De toutes manières, la sincérité du croyant, sa foi absolue, est la pierre angulaire sur laquelle repose tout l'édifice religieux et qui le maintient stable. — R. Brugeilles : *L'essence du phénomène social* (pp. 593-602). Le phénomène social serait essentiellement la *suggestion*, — et non l'*imitation* (Tarde), la *contrainte* (Durkheim), ou le *concours social* (R. Worms). Par « suggestion », il faut entendre « toute pensée, tout fait pouvant produire sur un cerveau une impression plus ou moins forte, et tendant à passer à l'acte ». Cette suggestion peut, ou bien venir du sujet lui-même, ou bien être extérieure à lui. — La théorie de la « suggestion », dont M. Brugeilles est l'auteur, est, dit-il, « plus complète, plus précise et plus scientifique que celles jusqu'ici en faveur. » En outre, elle établit entre la psychologie et la sociologie un lien étroit. Elle permet enfin de faire entrer dans le cadre de la sociologie toute une partie des sciences occultes.

Juillet 1913. — F. Le Dantec : *L'ordre des questions* (pp. 1-23). — L'auteur oppose sa méthode à celle des bergsoniens, et, en particulier, à celle de M. Le Roy. D'après ce dernier, le philosophe « doit pratiquer sur les choses une sorte d'auscultation intime et surtout donner cet effort de sympathie par lequel on s'installe dans l'objet. » Il conviendra donc de commencer l'étude de la réalité par l'examen de nous-mêmes ; nous nous efforcerons de nous percevoir intérieurement, profondément. Ensuite seulement, nous aborderons l'étude de la physique et de la physiologie. Nous irons de l'être intérieur vers l'être extérieur. — Pour M. Le Dantec, au contraire, cette « poétique méthode d'investigation » est stérile. L'ordre des questions est tout juste l'opposé. L'on doit partir de la physique, qui est « la science par excellence », bien plus, qui est « la Science tout court », la mathé-

matique n'étant que la langue de la science. L'on se doit pénétrer de la méthode objective de la physique, et, suivant cette méthode, en venir à l'étude des êtres vivants. — A. Leclère : *La Psychiâtrie et l'Éducation morale des normaux* (pp. 24-49), I. — L'on trouve le plus grand profit à traiter, par des méthodes très voisines de celles qu'on applique dans l'éducation des normaux, d'une part les névropathes, d'autre part les enfants mentalement débiles ou pervertis. Il y a la plus grande analogie par exemple entre les procédés employés par le Dr Dubois, de Berne, avec ses malades au moral affaibli ou dévié, et ceux qui réussissent à Mlle G. Francia, dans une villa des environs d'Imola, où l'on peut voir de jeunes candidats au crime améliorés en quelques mois. La pédagogie morale ne peut donc que gagner à étudier la thérapeutique spéciale employée dans le traitement des psychonévroses. — Th. Ribot : *Le problème de la pensée sans images* (pp. 50-68). — Il faut tout d'abord, dit l'auteur, s'entendre sur le sens du mot *pensée*. Les deux fonctions fondamentales qui semblent la caractériser, par opposition aux autres formes de la connaissance, sont : l'une préparatoire, l'abstraction ; l'autre, constructive, la synthèse par rapports. Cette activité analytique ou synthétique aboutit à un jugement. — Que la pensée ainsi étendue puisse exister en l'absence de toute image, cela a été admis, tout récemment, par Stout (Analytic Psychology) et Binet (Étude expérimentale de l'intelligence). Aux preuves ou exemples apportés par ces deux auteurs, M. Ribot en ajoute un autre, fondamental à son avis : la *vision intellectuelle* des grands mystiques. — Quelle est la portée de ces preuves? Suffisent-elles à établir l'existence de la pensée en dehors des images et des mots ? M. Ribot ne le croit pas. Pour lui, l'hypothèse d'une telle pensée doit être considérée comme posant une limite idéale, dont l'activité intellectuelle peut se rapprocher par des raréfactions successives ; mais, à la limite, la pensée cesse d'être possible. Il conclut : « L'hypothèse d'une pensée pure, sans images et sans mots, est très peu probable, et, en tous cas, n'est pas prouvée. »

Aout 1913. — A. Marro : *La dysbiose* (pp. 113-157). — Il existe trois facteurs essentiels de l'homicide : l'hyperesthésie psychique, physiologique ou morbide, qui dépend plus directement des centres sensoriels ; — l'automatisme impulsif qui a un plus grand rapport de dépendance avec les centres excito-moteurs ; — enfin la *dysbiose* (*dus* = éloignement, séparation, contrariété ; *bios* = vie), qui s'associe plus ou moins aux autres facteurs de la criminalité violente, mais qui peut subsister indépendamment des autres sentiments. Celui qui en est affligé arrive à considérer la vie d'autrui comme un embarras

au développement de la sienne, et la suppression de celle-ci comme un besoin et un vrai soulagement. Ce sentiment dysbiotique comporte du reste une infinité de gradations. Ils se compose d'états de conscience multiples et de nature diverse, parmi lesquels quelques-uns sont de nature affective, et d'autres de nature représentative, idéative et volitive. Ses causes sont nombreuses ; on les peut ranger sous deux chefs : causes externes (compromission de l'instinct de la conservation, compromission de l'instinct de la reproduction, compromission de l'instinct social), et causes internes (congénitales, acquises : alcoolisme, aliénation mentale, égocentrisme). — G. Bauchal : *Le problème moral : Idées et instincts* (pp. 158-182). — Pour donner une solution satisfaisante à la crise morale, il est nécessaire, non pas de proposer de nouvelles théories, mais de connaître la *nature évolutive* de la morale (instincts et idées morales). Cette connaissance constitue une force efficace, bien que son action ne puisse être que très lente ; elle facilite et guide l'évolution des idées morales et leur adaptation à la structure générale de la société. Elle conduit à la recherche de l'amélioration de l'humanité par la sélection artificielle, que l'application, aux individus tarés, de la castration, ou d'une mesure équivalente, peut seule rendre efficace. — A. Leclère : *La Psychiâtrie et l'Éducation morale des Normaux* (pp. 183-201). (*Suite et fin*). — Loin de raidir et de mécaniser la pédagogie, la psychiâtrie peut contribuer à la rendre plus souple, la détourner de formuler des règles trop uniformes. Les méthodes que l'une et l'autre emploient ont beaucoup de points communs. Le Dr P. E. Lévy, par exemple, ramène à trois les règles de la psychothérapie dans les cas de gravité moyenne (Cf. *L'Éducation rationnelle de la volonté*. Paris, Alcan). En premier lieu, il recommande à tout psychonerveux d'apprendre à *se distraire*, à se distraire sans contention d'esprit des idées fixes ou des obsessions qui le peuvent hanter. En second lieu, il préconise l'emploi d'une *suggestion* et d'une *auto-suggestion*, — la première devant avoir pour fin d'inciter et d'initier à un certain usage de la seconde. En troisième lieu, il indique comme un moyen efficace l'*entraînement*. Ces trois règles ne peuvent-elles être entièrement admises dans l'éducation morale des normaux ? — Il en est de même dans tous les domaines de la psychiâtrie : pédagogie normale et psychothérapie, se rendant de mutuels services, doivent être étudiées de pair si l'on veut que l'idéal de l'éducateur ou du médecin se réalise.

La Cultura Filosofica. Mai Juin 1913. — A. Aliotta (189-214) : *Contributions à une conception spiritualiste du monde* (suite). — Le philosophe empiriste commet malgré lui un cercle vicieux. En voulant

observer directement la réalité des choses il utilise sans s'en apercevoir la catégorie de « l'être ». — Les pragmatistes eux aussi se trompent lourdement en réduisant la pensée à une activité pratique ; et les nominalistes jouent sur les mots. — Selon M. Aliotta, le concept scientifique a, par lui-même, une valeur cognitive qui découle nécessairement de sa nature. Pour cela il ne faut pas le détacher du concret, de la réalité qui le fait surgir en nous. C'est à tort que l'intellectualisme a prétendu voir dans cette abstraction toute la réalité de la pensée. M. Aliotta affirme que le but de cette activité qui surgit en nous au contact du réel et qui s'appelle concept scientifique, n'est pas de « supplanter l'expérience directe, mais de la parfaire en l'élevant à un degré supérieur et en nous la montrant sous une lumière nouvelle. Ceci étant posé, on comprend que l'histoire, la science et la philosophie n'aient au fond qu'une seule méthode et qu'un même but. Il n'y a dès lors aussi qu'une logique possible. Quant aux catégories de notre intelligence, on ne peut pas, à l'aide de la dialectique hégélienne, les déduire de l'activité de l'esprit. D'autre part, une recherche empirique de leur origine est une tentative vouée à l'échec. Elles sont nécessitées par cette activité qui s'appelle « connaître ». Vouloir « penser (filosofare) sans elles » c'est vouloir voler dans le vide absolu. — G. L. Arrighi (214-244) : *L'équivoque fondamentale de la philosophie écossaise.* — Il est faux de dire à la suite de Cousin et de Mc. Cosh, que les philosophes écossais ont perfectionné la méthode de Bacon en la complétant par la méthode de la réflexion. Ils ont plutôt suivi tantôt l'une, tantôt l'autre de ces deux méthodes, et comme celles-ci sont opposées, les illustres représentants de l'école écossaise sont tombés dans une équivoque. — E. Lamanna (244-266): *Francesco Acri.* — Court exposé de la philosophie du penseur de Catanzaro, professeur d'histoire de la philosophie à l'Université de Bologne.

Rivista di filosofia neo-scolastica. — 20 Avril 1913. — G. L. Calisse : *Les arguments de Zénon d'Élée.* — L'argument dichotomique repose sur la confusion de la possibilité abstraite d'une division à l'infini, avec la division actuelle, effective, toujours finie en fait. « Si l'on considère abstraitement un mobile et qu'on pense qu'il doive passer par tous les points de la ligne qui marque son parcours, on ne rencontre aucune difficulté si l'on n'oublie pas que les points de cette ligne ou ne sont pas ou bien sont en nombre fini. Si au contraire c'est concrètement qu'on se représente le mobile, et que l'on considère ses états successifs, ceux-ci, tels qu'ils sont réellement, ne peuvent être comptés, car ils ne sont ni complètement actuels, ni singulièrement

distincts ; et le dénombrement que nous en faisons se rapporte aux termes de la série mentale par laquelle nous nous représentons le mouvement, non à celui-ci tel qu'il est dans la nature. » — E. Chiocchetti : *La philosophie de B. Croce.* — 3. *Hegel et Croce.* Exposition préalable du système de Hegel. Ce qui le différencie des doctrines de Schelling. — A. Masnovo : *La vérité ontologique et la vérité logique selon le Card. Mercier.* — La définition de la vérité logique donnée par le Card. Mercier mesure la valeur de notre vie cognoscitive uniquement en tant que celle-ci fait abstraction de la réalité et en même temps de la possibilité intrinsèque de ses objets (puisque la constatation de la possibilité intrinsèque suppose toujours celle de quelque réalité), et non pas dans la mesure où elle est l'affirmation même, soit de leur réalité, soit de leur possibilité intrinsèque. Elle mesure la stricte objectivité du lien entre les concepts, ou l'accord de l'esprit avec lui-même, fût-ce en matière absurde. Définition inadmissible même comme provisoire, car elle ne peut être élargie sans impliquer un passage illégitime de l'idéal au réel, solidaire d'ailleurs du plan adopté par le Card. Mercier pour la solution du problème critériologique : D'après ce plan, le Cardinal examine d'abord le problème de l'objectivité du jugement, ensuite celui de la réalité des termes du jugement, en tant que la solution de ce dernier problème *dépend de la solution du premier,* puisqu'on ne peut parvenir à la démonstration de la réalité des concepts que moyennant des jugements dont l'objectivité doit être démontrée. Ce qui implique que toute la réalité, externe aussi bien qu'interne, devient objet de démonstration, et par suite qu'aucune réalité ne peut servir d'instrument à la justification initiale : celle-ci devra s'effectuer (chose impossible) par le moyen exclusif des jugements d'ordre idéal. Et lorsque le Card. Mercier fait grâce à ceux-ci de la coopération d'éléments réels, il ajoute l'absurde à l'absurde, faisant *instrument* de la démonstration *l'objet* même de celle-ci. — *Notes et discussions.* — G. Molteni : *Le matérialisme historique de F. Engels selon R. Mondolfo.* — D. Lanna : *Le problème de la réalité selon un philosophe de la contingence* — examen critique de l'ouvrage de E. Meyerson : *Identité et réalité* (pp. 179-199).

20 Juin 1913. — M. Brusadelli : *Jean-Jacques Rousseau (à propos du second centenaire de sa naissance) III. Le philosophe de la religion.* — E. Chiocchetti : *La philosophie de B. Croce. I, 4. Hégel et Croce.* — Croce retient comme définitive la doctrine de la réalité comme esprit et dialectique des contraires. Mais tout ce qui, dans les parties organiques même du système hégélien, s'explique, par le développement particulier et personnel de la pensée de l'auteur, plutôt que

par ces principes même, et ne s'y rattache pas nécessairement, est révisible. Tels sont la notion hégélienne du devenir et le principe de *l'identité du rationnel et du réel.* Hégel conçoit le devenir comme *limité dans le temps,* en conséquence *non nécessaire.* Ainsi se trouvent restaurées la notion d'un Dieu transcendant librement créateur et personnel et celle de l'Absolu comme Être Absolu, non comme Devenir Absolu (tare évidente au yeux d'un immanentiste) : « la vérité se manifeste progressivement dans le temps, mais *elle-même* est affranchie du devenir, parce qu'elle en contient la raison. » Derrière ce devenir, conçu comme *progressus ad finitum,* la philosophie de l'histoire s'habitue à considérer celle-ci comme une révélation de Dieu sous la forme de l'esprit du monde qui se développe dans l'humanité et les peuples — elle en arrive logiquement (prétend Croce) à la déification de la force et du fait. Inadmissible également l'idée d'un progrès à l'infini. « Dans le progrès, chaque période n'est ce qu'elle est que dans son rapport avec les précédentes et les suivantes. Si ces dernières — fût-ce une seule — se perdent dans l'infini et conséquemment échappent à toute prise, toutes les étapes précédentes perdent leur signification et restent inconnues. » En bon hégélien, Croce essaie de résoudre cette antinomie dans l'unité supérieure d'une notion mixte du progrès, également participante et également distante des deux concepts critiqués. — A ces critiques, Croce ajoute des réserves au sujet du principe de *l'identité du rationnel et du réel.* Comme dans le mouvement dialectique de l'Idée, la philosophie occupe le point culminant, les arts, la religion, la science n'apparaissent que comme des moments inférieurs de la logique de l'absolu, et comme toute forme du savoir n'est que philosophie ou sous-philosophie, la méthode devient unique, comme unique la forme de celle-ci, la dialectique. C'est le panlogisme. L'histoire est la philosophie qui se réalise progressivement dans la vie de l'humanité, la philosophie est l'histoire dialectiquement pensée. La dialectique de la réalité et celle du philosophe qui construit la philosophie s'identifient à la foi. Toute histoire se résout dans cette philosophie. L'activité pratique, relative et subalterne, est déplacée au profit de la *contemplation,* fin suprême de la vie de l'homme ». — F. Olgiati : *Autour de l'idée de Dieu* (p. 305-312).

CHRONIQUE

France. — Académie des Sciences : Élection de M. Pierre Duhem. M. Pierre Duhem, professeur de physique théorique à la Faculté

des Sciences de l'Université de Bordeaux, membre correspondant de l'Institut depuis 1900, vient d'être élu membre de l'Académie des Sciences. C'est toujours un honneur d'entrer à l'Académie des Sciences ; mais il y a des cas où l'honneur de l'élection revient surtout à l'électeur : l'Académie des Sciences s'est honorée en voulant compter parmi ses membres une aussi haute personnalité scientifique que celle de M. P. Duhem ; les travaux du nouvel académicien, par leur étendue, leur profondeur et leur originalité, s'imposent tout à la fois aux physiciens, aux historiens des sciences, aux historiens de la philosophie et aux philosophes.

M. P. Duhem est un collaborateur fidèle de la *Revue de Philosophie;* il a collaboré à notre Revue depuis sa toute première origine, avant même son apparition. Très honorée et très reconnaissante de cette collaboration, la Direction prie M. Duhem de vouloir agréer, à cette occasion, en son nom et au nom de tous les collaborateurs et lecteurs de la *Revue de Philosophie,* un respectueux et cordial merci.

Décès. — M. Louis Branchereau, de la Société de Saint-Sulpice, est décédé le 23 décembre, dans sa 95e année, à Issy, où il s'était retiré depuis 1905, conservant jusqu'au dernier moment la plénitude de ses facultés.

Comme philosophe, M. Branchereau se rattache à l'Ontologisme modéré de Mgr Baudry, Mgr l'évêque de Sura, Mgr Hugonin, l'abbé Jules Fabre d'Envieu. Un décret du Saint-Office avait condamné comme peu sûres pour l'enseignement sept propositions sur l'Ontologisme outré de Malebranche et Gioberti (18 septembre 1861). M. Branchereau, voulant publier une nouvelle édition de son cours de philosophie, résuma sa doctrine en quinze propositions et demanda au Saint-Office si cette doctrine — qui représentait l'Ontologisme modéré, avait été condamnée dans les sept propositions. Sur la réponse affirmative du Saint-Office (1862), M. Branchereau renonça, sinon à ses idées, du moins à la réimpression de son cours.

Les *Prælectiones philosophicæ,* imprimées en 1849, à Clermont-Ferrand, comprennent trois parties : 1re partie : les Prolégomènes de la philosophie, l'ontologie, la théodicée et la Cosmologie ; 2e partie : l'anthropologie et la logique ; 3e partie : l'esthétique, l'éthique et l'histoire de la philosophie.

Allemagne. — Jubilé de Klemens Bœumker. — A l'occasion de ses soixante ans, Bœumker reçoit de ses amis d'Allemagne le témoignage de leur admiration. Après avoir enseigné successivement la philosophie aux Universités de Breslau, de Bonn, de Strasbourg où il fonda un Institut psychologique, il enseigne depuis 1912 à Monaco

où il a succédé au baron von Hertling et reçu le titre de Conseiller d'État.

Bœumker est un écrivain très fécond. Citons parmi ses principaux ouvrages : *Die Aristoteles Lehre von des äusseren und inneren Sinnesvermögen* (1877) ; — *Einige Gedanken über Metaphysik und über ihre Entwicklung in der hellen. Philosophie* (1884). — *Das Problem der Materie in der griech. Philosophie* (1890) ; — *Ueber die Lockische Lehre von den primären und sekundären Qualitäten* (1908) ; — *Karl Pranlt* (1910) ; — *Um Siger von Brabant* (1911) ; — *Der Anteil des Elsass an den geistigen Bewegungen der Mittelalters* (1912) ; — *Anschauung und Denken* (1913).

Le principal domaine de l'activité intellectuelle de Bœumker a été l'histoire de la philosophie du moyen âge. Il publie en collaboration avec von Hertling et Baumgartner une série de travaux d'une très grande importance pour la connaissance de la philosophie médiévale ; douze volumes ont déjà paru : *Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters*.

Ce penseur infatigable mérite l'hommage que viennent de lui apporter ses anciens élèves.

Décès. — M. Schuppe, professeur à l'Université de Greifswald, directeur depuis 1897 de la Zeitschrift für immanente Philosophie, était un des représentants de la philosophie de l'immanence. Principaux ouvrages : Das menschliche Denke (1870) ; — Erkenntnistheoretische Logik (1878) ; — Grundzüge der Ethic und Rechtsphilosophie (1882) ; Grundriss der Erkenntnistheorie und Logik (1894).

Italie. — Université royale de Turin. — Le R. P. Gemelli, franciscain, vient d'être nommé *docente* de Psychologie expérimentale. C'est le premier religieux qui, depuis 1870, monte dans une chaire de l'Université d'État. Cette nomination honore également le R. P. Gemelli et l'Université de Turin.

LIVRES DÉPOSÉS AU BUREAU DE LA REVUE

Dr. Martin GRABMANN. — *Der Gegenwartswert der geschichtlichen Erforschung der mittelalterlichen Philosophie.* 1 vol. in-16, 90 p., Freiburg im Breisgau, Herder.

Félix RAVAISSON. — *Essai sur la métaphysique d'Aristote*, 2 vol. in-8°, 599 et 585 p. Paris, Vrin.

Le Gérant : L. GARNIER.

La Chapelle-Montligeon (Orne). — Imp. de Montligeon. — 6055-12-13.

DES BASES MÉTHODOLOGIQUES
DE LA GÉOGRAPHIE HUMAINE

Dans sa partie la plus attachante, dans l'étude des rapports de la terre avec l'homme, la Géographie a, ces trente dernières années, procédé de deux conceptions bien différentes : naguère, c'était une géographie *purement descriptive,* fille légitime des méthodes traditionnelles, rajeunies cependant et transformées. Maintenant, c'est une géographie novatrice, *visant à être explicative.* Pour affirmer ses prétentions à mieux étudier le rôle géographique de l'homme, cette dernière s'est intitulée l'Anthropogéographie, ou la géographie humaine.

Le type le plus achevé de la première méthode est représenté par l'œuvre d'Élisée Reclus.

Sauf quelques sorties un peu vagabondes, Reclus, au moins dans son grand ouvrage, n'a pas excédé la conception ancienne; il a cependant montré, d'admirable façon, deux choses : la terre se préparant à recevoir l'homme, l'homme dominateur et maître de la terre : c'est là, d'un mot, la synthèse de son œuvre colossale.

Partout et toujours, il constate et décrit, parfois superbement, les faits de la surface humanisée du globe. Il connaît, comme il convient, toutes les sciences actuelles ; mais il n'envahit le domaine d'aucune. Il demande à chacune la clarté de ses lumières et la précision de ses termes, pour mieux distinguer les manifestations les plus diverses de l'activité humaine, pour mieux déterminer leurs centres et leurs expansions : aucune de ces manifestations n'échappe à ses déterminations géographiques : en des tableaux magnifiques, il sait fixer sur le sol, mesurer et peindre les progrès intellectuels eux-mêmes à côté

des progrès matériels ; mais toujours quand il a décrit, il croit son rôle terminé, et il passe.

Sous la plume de Reclus, la géographie descriptive était donc déjà un ensemble de connaissances vraiment révélateur du globe et des progrès humains. Mais cela est bien loin de suffire à la géographie nouvelle : celle-ci, que représentent en France MM. Vidal de la Blache et Jean Brunhes, veut être une science dans l'acception étroite du mot : une science rattachant les effets aux causes, et dégageant des lois qui soient bien à elle.

Pour exposer d'abord ces prétentions et ce qu'elles ont d'exagéré, pour dire ensuite à quelles conditions extra-géographiques on pourrait atteindre les résultats ambitionnés, nous prendrons comme thème une récente brochure de M. J. Brunhes : *Du caractère propre et du caractère complexe des faits en géographie humaine* (1). Évidemment aux yeux de l'auteur, elle résume et synthétise d'heureuse façon, des vues nettes et arrêtées dès maintenant : car le 8 juin dernier, par l'intermédiaire de M. Vidal de la Blache, il en a fait hommage à l'Académie des Sciences morales et politiques.

I

LES PRÉTENTIONS DE LA NOUVELLE GÉOGRAPHIE

Nous acceptons ici les deux divisions adoptées par M. J. Brunhes ; avec lui nous parlerons d'abord du caractère propre, et ensuite du caractère complexe, des faits de géographie humaine.

I. *Du caractère propre des faits de géographie humaine.*

1° La géographie de l'homme, telle que l'entendait Reclus, peut se définir l'étude des modalités de la surface terrestre dues à l'activité humaine. M. J. Brunhes accepterait probablement ces termes : mais pour viser, sous leur couvert, à tout autre

(1) Tirage à part d'un article des *Annales de Géographie*, 15 janvier 1913, p. 1 à 40 ; cet article reproduit la leçon inaugurale du cours 1912-1913 au Collège de France.

chose : sa géographie à lui, pourrait se définir *la science des modalités de l'activité humaine sur la surface du globe.*

Le lieu intervient dans ces deux définitions ; et pour cette raison, la tâche pourrait être regardée, ici et là, comme également géographique. Mais avec un peu de réflexion on se rend compte que, dans le premier cas, le lieu est le véritable et seul objet de l'étude , tandis que, dans le second, il n'en est très souvent que l'occasion et le point de départ.

Dans tous leurs travaux, M. J. Brunhes et les autres protagonistes de la Géographie humaine chevauchent largement de l'un à l'autre de ces deux points de vue. Lorsqu'ils en sont à développer le second, ce qui devient leur principal objectif, ils cherchent tout à la fois les influences du lieu sur l'homme et celles de l'homme sur le lieu : ils s'efforcent de les systématiser, de les coordonner, d'en déterminer les causes et les effets. En quoi ils affirment ne faire jamais que de la géographie.

Nous affirmons, nous, qu'alors c'est de la sociologie qu'ils font. Sans examiner pour le moment dans quelle mesure la sociologie est constituée, il est clair que cette science-là, faite ou à faire, a pour domaine l'étude des sociétés humaines, ou, ce qui est la même chose, des groupements humains. Or, dans la partie novatrice de leurs recherches, nos anthropogéographes ne s'occupent que de faits ressortissant aux groupements humains, et ils envisagent précisément ces faits sous leur aspect social. Ils sortent donc de leur domaine propre pour envahir le domaine d'autrui ; ils font autre chose que leur besogne à eux, ils font la besogne du voisin ; et, le plus grave, c'est que, n'étant pas les spécialistes de cette besogne-là, ils la font forcément assez mal.

Ce que nous venons d'avancer, nous essayerons de le prouver au moyen de la brochure méthodologique de M. Jean Brunhes. Il va de soi d'ailleurs que nous nous attaquons non pas à un homme, mais à une doctrine.

2° C'est déjà à cette brochure que j'ai emprunté les éléments de ma définition de la géographie nouvelle, « science des modalités de l'activité humaine à la surface de notre terre (1) ».

(1) Jean Brunhes : *lieu cité*, p. 2.

Aussitôt après l'avoir suggérée, notre auteur entre dans le vif de son sujet. Il veut nous faire saisir « le caractère propre des faits de géographie humaine »; et pour cela il établit et développe en deux considérations : que « l'histoire se traduit par la géographie », puis que « la géographie se traduit dans l'histoire ».

Ces propositions étant l'une et l'autre à peu près évidentes, le principal mérite de M. J. Brunhes consiste à les illustrer par une série d'exemples, bien choisis du reste, et qui les mettent en pleine valeur. Quand nous avons lu et admiré, nous voyons d'abord, au mieux du monde, que chaque peuple a exprimé les faits successifs de sa vie sociale par des modifications de la surface terrestre : cultures profondément différenciées pour un même lieu selon les races et l'outillage, groupements des ateliers et des foyers se transformant à chaque siècle, moyens de communication limités au chemin d'exploitation, ou étendus à la voie romaine, à la grande route, aux canaux, aux chemins de fer, etc. Réciproquement, les conditions naturelles du sol ont, dans une très large mesure, déterminé les étapes de la vie sociale de chaque peuple ; par exemple, c'est au contact des gisements miniers, qu'ont surgi les usines et les industries ; puis ce sont les reliefs du sol, les vallées de pénétration, ces routes marchantes que sont les fleuves, ou bien l'orientation et la configuration des côtes maritimes, qui ont imposé au commerce ses voies de transport, ses villes d'entrepôts, de marchés ou d'embarquement. De ces vues, que je complète d'ailleurs en les résumant, résulte une étroite union des faits géographiques et des faits sociaux à travers les siècles. Mais nous ne comprenons pas encore où l'auteur veut en venir, à moins que, en vertu de cette union, il n'imagine d'incorporer les faits sociaux aux faits géographiques.

La prétention serait un peu forte en vérité. Autant vaudrait incorporer la botanique et la zoologie à la géographie, sous prétexte que la plante et l'animal ne se conçoivent pas sans le sol qui les porte et les nourrit. Et puis voici, sous la plume de M. J. Brunhes, des déclarations très nettes qui sont pour le préserver d'aussi grosses confusions : « Toutes les sciences

morales et sociales s'occupent, au fond, des mêmes complexes d'activité humaine ; mais les ethnographes ou les statisticiens ne font pas l'œuvre des historiens, ni les historiens celle des statisticiens ou des ethnographes, bien que les travaux des uns doivent aider les autres. Les géographes ne doivent répéter ni les uns ni les autres. Ils doivent avoir *un domaine d'examen et d'analyse qui leur soit bien propre.* La géographie humaine est placée à un carrefour, où se rencontrent bien des faits provenant de diverses directions ; mais elle ne doit pas être, pour cela, un bazar où tout se débite : elle est, elle doit être un comptoir bien spécialisé, où seront seuls admis les faits qui y auront légitime droit d'accès (1). » Ces déclarations n'ont-elles pas tout ce qu'il faut pour nous rassurer? Continuons cependant.

3° Pour préciser sa démonstration, M. J. Brunhes abandonne maintenant l'histoire, et se transporte dans le présent ; là, il se concentre sur ce qu'il nomme *les faits essentiels* de la Géographie humaine (il me semble que l'appellation de faits primaires ou élémentaires répondrait mieux à sa pensée), et il essaie de nous prouver par un exemple que ces faits-là sont uniquement géographiques.

Ces faits essentiels se ramènent d'après lui aux six types suivants : 1° *les maisons*, et 2° *les chemins* qui sont toujours liés et qui s'entremêlent et se combinent pour composer non seulement les villages et les villes, mais les expressions matérielles de ces touts politiques plus complexes, États et empires ; ces deux premiers types de faits forment un premier groupe, auquel on peut donner le nom de « faits d'occupation improductive du sol ». — Puis viennent : 3° *les jardins* et *les champs* et 4° *les bêtes attelées* et *les troupeaux ;* plantes cultivées, animaux domestiques qui constituent le second groupe : « faits de conquête végétale et animale ». — Enfin les hommes détruisent et déplacent sans esprit de retour des richesses organiques ou inorganiques de ces régions de la terre ou des eaux que nos moyens de destruction nous permettent d'atteindre : 5° *les dévastations végétales ou animales,* et 6° *les exploitations minérales*

(1) Jean Brunhes : *lieu cité*, p. 15.

composant le troisième et dernier groupe des faits essentiels, ceux d' « économie destructive (1) ».

Cette page prête à plus d'une critique ; je me borne à noter que, dans cette présentation des six classes de faits essentiels, on joue peut-être sur le double aspect de ces faits, qui sont d'une part faits de la surface terrestre, et d'autre part faits du travail humain.

4° Passons maintenant à l'exemple promis : « En Bosnie-Herzégovine, dit notre auteur, on croit constater à première vue l'existence de trois peuples : des Croates, des Serbes, des Turcs. Ces trois expressions ethniques ne sont pourtant représentatives que de trois groupes de religion, catholiques, orthodoxes et musulmans : les dix millions d'individus auxquels s'appliquent ces trois noms sont un grand tout homogène : la seule et grande race serbe. Il n'y a d'ailleurs qu'une langue, le serbo-croate ; et les musulmans eux-mêmes qui s'appellent des Turcs, non seulement ne sont pas des Turcs, mais ne savent pas un mot de la langue turque.

« Or, géographiquement, *cette unité du peuple serbe en Bosnie-Herzégovine s'exprime par les faits essentiels de la géographie humaine :* les Croates, les Serbes et les Turcs cultivent de la même manière les arbres fruitiers et notamment les pruniers : ils cultivent de la même manière les deux céréales nourricières, le blé, et surtout la principale, le maïs ; ils font et ils mangent de la même manière la galette de maïs ; ils ont le même bétail bovin, et même (réserve faite des musulmans) porcin. Bref, ils mènent la même vie ; et à la grand-foire d'octobre de Jajce, j'ai pu constater à quel point les trois groupes catholique, orthodoxe et musulman commercent ensemble sans séparation religieuse. Ainsi tout révèle la communauté de race et d'origine. »

« Bien plus, et voilà, continue l'auteur, l'ensemble complémentaire qui fait ressortir les caractères propres des fondements de la géographie humaine, ces faits essentiels varient, sans différenciation ethnique ou religieuse, lorsque le cadre géo-

(1) J. BRUNHES : *l. cité*, p. 13.

graphique est lui-même différent. » A l'appui vient cette remarque que, dans la partie boisée de la Bosnie, toutes les constructions sont en bois, tandis que dans la partie déboisée et calcaire, elles sont toutes en pierre (1).

Cette fois, il faut bien que nos doutes disparaissent. Il est clair que l'auteur nous présente comme faits essentiels de géographie quatre objets de la culture, un trait du mode d'existence, un instrument de l'outillage agricole, trois races animales domestiquées, un genre de vie pris dans son ensemble, des habitudes générales de commerce et enfin des procédés de construction. Incontestablement ce sont bien là des tranches de vie sociale, ou, ce qui est la même chose, des faits sociaux. Leurs relations plus ou moins étroites avec le lieu ne suffisent pas à les constituer faits géographiques sous leur aspect essentiel et fondamental. Ces faits-là ne sont vraiment géographiques que par un côté secondaire : par le point où ils sont situés, par leur aire d'extension. Mais considérés en eux-mêmes d'abord, et ensuite dans leurs causes et dans leurs effets, c'est à la sociologie qu'ils appartiennent. A leur sujet, celle-ci n'a vis-à-vis la géographie, qu'un devoir : lui fournir des lumières précises pour les déterminer et pour exprimer au mieux la façon dont ils s'inscrivent plus ou moins profondément sur le sol, ou dans bien des cas la façon dont ils posent simplement à sa surface.

5° Cela paraît absolument clair ; néanmoins, après son exemple bosniaque, M. J. Brunhes aggrave son cas en formulant cette généralisation : « Le caractère propre du fait de géographie humaine est d'être un fait de surface, dans lequel on saisit la conjonction des faits de l'ordre physique et des faits du vouloir humain (2). »

Or le fait du vouloir humain, *pris comme tel,* n'a assurément rien de géographique. Ce qui, en la matière, est proprement géographique, c'est autre chose : c'est d'une part le lieu *avant* qu'il influence le vouloir humain : c'est d'autre part la conjonction du lieu et de *certains résultats* des faits du vou-

(1) Jean Brunhes : *lieu cité*, p. 17 et 18.
(2) Jean Brunhes : *lieu cité*, p. 19.

loir humain. *Considérés en eux-mêmes*, le vouloir humain et les faits qui en dépendent vraiment, sont sociaux, et uniquement sociaux ; ils n'ont rien de géographique.

6° M. J. Brunhes insiste au moyen d'un nouvel exemple qu'il emprunte à la Serbie : « C'est les yeux attachés sur les routes qu'il faut suivre toutes les crises balkaniques de ces quinze dernières années ; et c'est notamment ainsi qu'il faut suivre toute la politique serbe. On a voulu « embouteiller » la Serbie. On a cadenassé cette grande voie naturelle qui conduisait de la vallée de la Morava jusqu'au libre débouché de l'Adriatique. Et un jour ce sont les armées serbes qui se ruent de force pour atteindre le rivage cherché et pour recréer la route. »

« Comment ces faits de géographie réelle et profonde se traduisent-ils par des malaises économiques? Comment ces malaises économiques, plus ou moins confusément sentis, plus ou moins aigus, se traduisent-ils par des formules souvent enveloppées, contradictoires même, dans le langage des gouvernants et dans le langage des diplomates? C'est affaire à nos historiens de nous l'établir ; mais c'est notre affaire, à nous géographes, de dire aux historiens : Sans la fermeture du chemin bosniaque et herzégovinien par lequel traditionnellement le bétail de Serbie était conduit jusqu'à la mer, les évènements actuels auraient été assurément différents. — La géographie se revanche des politiques ; elle y met le temps, parce qu'elle dure plus qu'eux-mêmes ; mais il arrive souvent qu'elle a le dernier mot (1). »

Eh non, mille fois non! ce n'est pas la géographie qui opère là ; ce sont les lois sociales de la production à laquelle il faut un débouché ; ce n'est pas par la géographie qu'elle a été embouteillée, cette production, mais par un autre fait social : la concurrence commerciale d'un voisin plus puissant et s'imposant par la force. Cette production elle-même n'était pas un fait géographique, c'était un fait de travail. L'emploi primitif des débouchés offerts par la nature n'était pas davantage un fait géographique, c'était un fait de transport. Or, la nécessité d'un

(1) Jean BRUNHES, *lieu cité*, p. 21.

débouché pour une production surabondante, la concurrence commerciale, la lutte pour la vie imposant la loi du plus fort, le travail agricole constitué par l'élevage du bétail et l'organisation des transports, sont des faits sociaux au premier chef, et rien que des faits sociaux. J'entends bien qu'en tout cela le lieu a sa part ; mais cette part n'est que permissive ou occasionnelle ; elle n'est pas du tout cause efficiente. La cause efficiente, en dernière analyse, elle est tout entière dans l'effort imposé à l'homme par la nécessité non géographique, mais purement sociale, de subvenir à sa famille et de se perpétuer; or, vous le savez aussi bien que moi, les causes efficientes sont les seules causes vraies et dignes de ce nom.

7° M. J. Brunhes termine son exposé du caractère propre des faits de géographie humaine, « ces faits vraiment géographiques (1) », en leur attribuant en Bosnie la disparition de « cette *organisation classique de la propriété* qu'on appelait la zadrouga emportée par *le progrès agricole récent* », et d'une façon plus audacieuse encore, en subordonnant « l'histoire de *toute l'organisation sociale* » *à travers le monde*, aux faits essentiels de *la géographie* humaine (2).

Après ces deux affirmations, nous voici préparés à entendre, sinon à comprendre cette conclusion : « Il y a donc des faits qui se rattachent à la politique, à l'histoire, à l'art, à la linguistique, à l'ethnographie, à l'économie politique, à la sociologie, et qui n'appartiennent ni aux unes ni aux autres de ces disciplines : ce sont ces faits dont le caractère propre a été défini, et qui doivent être l'*objet des études premières* des anthropogéographes (3) ».

II. *Du caractère complexe des faits de géographie humaine.*

Avec notre guide, passons du caractère *propre* au caractère *complexe* des faits de géographie humaine. La transition est d'autant plus facile que la limite séparative paraît assez artificielle :

(1) J. Brunhes, *l. cité*, p. 19.
(2) J. Brunhes, *l. cit.*, p. 22.
(3) Jean Brunhes, *l. cit.*, p. 22.

« Parce que l'on a tenté de fonder toute la géographie humaine sur l'observation première des faits [de surface], certains ont prétendu que l'on s'interdisait d'aller au-delà, et, si l'on me permet l'expression, de s'élever au-dessus. Quelle erreur ! Mais j'estime que, pour entrer dans la maison, il faut passer par le vestibule et par le rez-de-chaussée, et qu'il ne convient pas d'y pénétrer par le cinquième, ni même par le quinzième étage... Les faits propres de géographie humaine sont introductifs à d'autres études qui, en un sens et *dans leurs éléments fondamentaux,* font encore *partie intégrante* de la géographie humaine (1) ».

Puis revient, sur la spécialisation des sciences, un refrain que vraiment nous n'espérions plus entendre : « Encore une fois, n'est-ce pas le même ensemble des faits de surface qui constitue le matériel d'observation de ces sciences diverses qui sont la géographie, l'ethnographie, la statistique et la sociologie ? Il s'agit toujours des hommes et des œuvres humaines, mais aperçues, mesurées sous des aspects qui varient. S'il est bien vrai que tout chercheur qui travaille dans une de ces branches ne peut se dispenser de connaître les résultats principaux des disciplines voisines, il est non moins vrai que nous ne pourrons parvenir à des résultats nouveaux et utiles qu'en nous spécialisant rigoureusement, et en proscrivant l'ambition brouillonne de tout entreprendre à la fois (2). » Puis, à titre d'exemple, l'auteur distingue au mieux entre l'étude des races humaines, qui n'est pas de la géographie, et l'examen général de leur distribution, qui est essentiellement géographique.

Comment cette page excellente se concilie-t-elle avec ce qui précède et ce qui va suivre ? Sans me charger de l'expliquer, je continue à lire et à citer.

Donc, nous a-t-on dit tout à l'heure, il y a des faits *qui se rattachent* à la politique, à l'histoire, à l'art, à la linguistique, à l'ethnographie, à l'économie politique, à la sociologie, et *qui cependant n'appartiennent* ni à la politique, ni à l'histoire, ni à l'art, ni à la linguistique, ni à l'ethnographie, ni à l'économie politique, ni à la sociologie.

(1) J. BRUNHES : *lieu cité*, p. 19.
(2) Jean BRUNHES : *l. cité*, p. 19.

Mais « ces faits-là, qui doivent être l'objet des études premières des anthropogéographes » et qui « sont proprement géographiques », « introduisent la géographie humaine, par la porte de la réalité, jusqu'en des domaines plus vastes et aussi plus vagues (1) ».

Ces choses pompeuses, que j'abrège sans les aggraver, ont pour but de nous préparer à apprendre maintenant quel est le caractère complexe des faits de géographie humaine.

Leur caractère propre, c'est d'être les faits de surface accompagnés des caractères sociologiques que nous avons démasqués : leur caractère complexe, « c'est de renfermer et impliquer un triple problème : problème social, problème de statistique, problème psychologique ».

1° Ce que l'on nous dit du problème social montre une fois de plus les confusions de domaines et de méthodes qui sont à la base de la nouvelle géographie : « Dans l'analyse profonde de tout fait de géographie humaine est inclus, en premier lieu, un problème non seulement d'ordre économique, mais d'ordre social. Si nous dénombrons un troupeau de chevaux ou de chameaux, si nous descendons au fond d'une mine de cuivre ou de houille, si nous examinons le butin de la chasse d'un Fang ou les marchés au poisson de Bergen, nous ne pouvons pas ne pas faire sortir de notre observation, ou de notre analyse, des faits d'ordre social. Ces faits y sont non seulement juxtaposés, mais ils ont pénétré cette réalité matérielle, à tel point qu'il est impossible de la comprendre, au sens profond de ce mot, sans discerner le fait social qui y est enveloppé. » Voilà qui revient clairement à ceci : l'étude des faits de géographie humaine inclut et comprend l'étude des faits sociaux, même quand la distinction entre les deux ordres apparaît clairement. Réciproquement, ajoute l'auteur, « toute une série de faits d'ordre social s'expriment par le détail ou par l'ensemble des faits essentiels (2) ».

2° Ce qu'il nous dit du « problème de statistique impliqué par tout fait de géographie humaine » ne modifie ni n'éclaire en rien les positions prises : car la statistique n'est qu'un procédé

(1) *L. cité*, p. 22.
(2) J. Brunhes : *l. cit.*, p. 22 et 23.

général, un moyen de mensuration ou plutôt d'évaluation au service de beaucoup de sciences. « Une sage et rationnelle mesure statistique des faits observés à l'état singulier, dit notre auteur, doit leur conférer l'importance complémentaire et indispensable de leur exact caractère de généralité. » Appliquée aux faits dont on vient de reconnaître la vraie nature, la statistique est un moyen d'études sociologiques et rien de plus. Passons donc.

3° Et maintenant, qu'a-t-on à nous dire du « problème psychologique recouvert par tout fait géographique » ? M. J. Brunhes définit le fait psychologique à peu près comme tout le monde : « C'est la direction de l'attention, l'orientation réfléchie et poursuivie du vouloir humain (1). »

Ainsi entendu, ce fait est à la base ou au faîte de toutes les sociologies : comment d'ailleurs une seule pourrait-elle l'exclure ? Une conclusion très générale s'impose donc, à savoir l'envahissement, sur toute la ligne, du domaine sociologique par la nouvelle géographie ; et c'est là une première remarque, capitale à nos yeux.

En ce point en effet, si nous embrassons d'un regard tout ce que, depuis le commencement, nous avons appris sur le fait de géographie humaine, il devient clair que M. J. Brunhes se heurte, ou bien à l'aspect social du fait géographique, ou bien au fait exclusivement social, et cela dès que sa géographie cherche à être explicative. D'une part, ses faits essentiels sont des faits géographiques à double aspect, et il en profite pour glisser indûment d'un aspect à l'autre, pour confondre un aspect avec l'autre. D'autre part, tous les faits explicatifs superposés à ceux-là, appartiennent au seul ordre sociologique : il leur trouve un caractère proprement géographique, lorsqu'ils sont en relation immédiate ou très prochaine avec le sol : il avoue leur caractère principalement social, lorsque cette relation est plus lointaine. Voilà ce qu'il nous semble entrevoir sous ses théories. Si tout cela n'est pas très clair, ce n'est peut-être pas notre faute : notre auteur nous a tout à l'heure avertis qu'il nous introduisait « en des domaines bien vastes et bien vagues ».

(1) J. BRUNHES : *l. cit*, p. 37.

Mais ce n'est pas tout.

Arrivé à ce qu'il considère comme le point culminant de son affaire, M. J. Brunhes en disserte assez longuement. Je ne lui emprunterai cependant que deux citations : elles me paraissent donner au mieux l'esprit de tout le paragraphe : « Dès qu'au primordial effort d'observation directe et de classification positive, nous avons eu le devoir de faire succéder l'analyse causale, nous avons constaté, de toutes parts et sous toutes les formes, que les faits de géographie humaine tiraient leur spécification originelle — *je n'ai dit ni leur caractère dominant ni leur aspect essentiel* — d'un fait humain lié soit aux nécessités physiologiques de nos corps, soit à nos désirs ou à nos conceptions, soit même à nos illusions changeantes... Tous les ensembles et tous les détails du cadre naturel agissent sur nous *dans la mesure et dans le sens où nous les choisissons ;* c'est là le fait psychologique capital, qui est l'antithèse d'une exacte détermination fataliste des actes humains par le climat et par le sol (1). »

Nous ne sommes pas de ceux qui croient « *à l'exacte détermination fataliste* des actes humains par le climat et par le sol » ; nous affirmons cependant, et bien haut, des lois sociales moyennes s'imposant à la volonté, non pas de tel ou tel individu, mais des collectivités : et nous les affirmons parce qu'elles sortent pour nous de *l'observation scientifique* des faits (2). Par contre, *faute d'une méthode spécifique lui permettant de saisir les relations de cause à effet,* notre auteur semble croire dans une trop large mesure *au caprice* du vouloir humain ; en tous cas, il admet une action directe psycho-géographique, plus ou moins étrangère à nos lois sociales, action qu'il ne peut apprécier exactement, et qui pour lui reste dans le vague.

Puis, erreur plus grave encore parce qu'elle a dans son système une tout autre portée, il vient de nous affirmer que la *spécification originelle* d'un fait quelconque, c'est-à-dire ce qui le constitue dans son espèce propre, ce qui le détermine à être précisément ce fait-là, et non pas tel autre, peut se distinguer

(1) J. Brunhes : *l. cité*, p. 30 et 32.

(2) Voir mes *Pages de méthode* p. 66 à 77, dans *la Science sociale* de février 1911.

de *son caractère dominant* et de *son aspect essentiel ;* ce qui est ontologiquement inadmissible.

Or ce n'est pas là, sous sa plume, un lapsus, une expression rendant mal la pensée ; c'est une doctrine arrêtée que nous avons déjà rencontrée plusieurs fois, sous des formes à peine différentes.

Il n'est cependant pas besoin de longue réflexion pour se convaincre que spécification originelle, caractère dominant, aspect essentiel, sont trois termes réellement synonymes, trois termes répondant, sauf des nuances, à un seul et même concept. Les affirmer distincts et séparables, ce serait dire qu'un fait peut être essentiellement deux faits. — Si donc vous avez reconnu qu'un fait tire sa spécification originelle de l'ordre psychologique ou social, force vous est d'admettre qu'il appartient également à cet ordre par son caractère dominant et par son aspect essentiel ; il ne peut plus être *à la base* que d'une science psychologique ou sociale ; *il n'appartiendra à aucune autre science,* quelle qu'elle soit, *que par des aspects secondaires,* que celle-ci pourra utiliser, mais *sur lesquels elle ne pourra pas se fonder.*

Nous touchons là du doigt le principal sophisme, l'erreur fondamentale de la géographie humaine.

II

LES DROITS DE LA SCIENCE SOCIALE

Sans être remonté à la philosophie, M. J. Brunhes sent d'une façon plus ou moins confuse tout ce que nous venons de dire ; et c'est pourquoi, dans toute la première partie de sa brochure, il nomme à peine la sociologie. Il cherche à ne pas la voir, à l'ignorer : c'est ainsi que l'époux demandant du bonheur à des amours adultères se cache à lui-même ses devoirs envers l'épouse légitime et le foyer déserté.

1° Certes, quand l'anthropogéographe fait de la géographie physique, il sait au mieux du monde que sa tâche est uniquement descriptive. Ce serait un hors-d'œuvre, et il s'en rend

compte, que de refaire la géologie à propos d'une montagne, d'un volcan, d'une vallée de plissement, d'un bassin fluvial ou d'un gisement minier (1). Il comprend mieux encore à quel point il lui serait interdit de refaire la géologie en dehors des méthodes géologiques, au nom de la seule géographie et par des procédés qui s'affirmeraient géographiques. Aussi, malgré les liens intimes qui unissent la géographie à la géologie, il accepte l'autorité et les dires de la science sœur; et il sent au mieux son incompétence à la contrôler ou à la réformer.

Il en va de même si, de la géologie, notre homme passe aux aspects botaniques ou zoologiques d'un pays. Il nous dira, de ce pays, les plantes et les animaux spontanés, les espèces importées, les types cultivés ou domestiqués, avec leurs variétés perfectionnées. Leur existence (et non pas leur explication) est un fait géographique qu'il ne peut ignorer, dont il doit indiquer la nature, l'importance et l'expansion. Mais il ne s'ingéniera à refaire, surtout par des méthodes qu'il prétendrait géographiques, ni la physiologie végétale, ni la zootechnie ; avec toute raison, il laisse ces sciences-là aux spécialistes ; il croirait déplacée toute dissertation sur l'anatomie, la biologie, le classement ou l'évolution des êtres vivants qu'il rencontre. Pour lui, le problème de l'origine des espèces se borne à savoir si elles sont importées ou indigènes, perfectionnées ou à l'état de nature.

Lorsqu'il s'agit des races humaines, M. J. Brunhes lui-même, avec toute raison, spécifie que le géographe aura à s'occuper de leur répartition dans un pays donné ; mais de leur étude elle-même, étude appuyée sur des recherches personnelles, jamais ! Il n'admet pas qu'on ignore « la différence entre l'étude des races et l'examen général de leur distribution » (2).

2° Il est clair au surplus que ce ne sont là que des exemples. Pourquoi donc, en ce qui concerne les sciences en contact surtout avec la géographie physique (par bien des côtés, l'ethnographie peut être considérée comme appartenant à ce groupe),

(1) Voir cependant ce que nous dirons plus loin de certains procédés légitimes des monographies Vidal de la Blache.

(2) J. Brunhes, *l. cité*, p. 20.

pourquoi donc en ce qui concerne ces sciences, se défend-on de toute incursion déplacée, et pourquoi est-on si envahissant quand il s'agit de la géographie humaine, c'est-à-dire des rapports de la géographie avec l'homme social?

C'est que, pour l'esprit humain, c'est une habitude séculaire de faire de la sociologie à partir d'une autre discipline intellectuelle. On en a fait tour à tour avec de la théologie et surtout avec de la morale, avec de la philosophie et surtout avec ce trompe-l'œil philosophique le positivisme, avec des sciences naturelles et surtout avec la théorie de l'origine des espèces; on en a fait avec de l'économie politique, avec de l'ethnographie, avec de la climatologie, avec de la statistique, avec de la psychologie, avec de l'histoire sous différents aspects, avec des passions brutales et des appétits. Pourquoi n'en aurait-on pas fait aussi avec de la géographie? C'était le cas de dire, en modifiant un peu la formule célèbre de Robert Macaire : cette science est à tout le monde, donc elle doit être à moi. La géographie n'était pas plus mal venue que ses devancières dans ce rapt universel. Le malheur, c'est qu'elle n'y était pas, non plus, mieux venue.

3° Ce qu'il fallait se dire, ce qu'un homme de génie a seul pu se dire, c'est ceci : la science sociale se construira à elle toute seule et sur un domaine qui appartient à elle toute seule : d'une part avec des faits humains qui lui sont propres, les faits de groupement, d'autre part avec une méthode qui lui est propre, laquelle ne peut être qu'un cas particulier de la méthode générale à observer les faits, c'est-à-dire de la méthode des sciences d'observation.

Cet homme de génie s'est appelé Frédéric Le Play. Malheureusement, à vouloir travailler au relèvement de la France, il s'est, aux yeux des purs intellectuels, disqualifié par un zèle maladroit de réformes. Puis il a été continué par Henri de Tourville, qui s'est contenté d'être un profond et puissant esprit et n'a jamais visé à l'Institut. Comment voulez-vous qu'on se réclame de pareils maladroits? Il est de bien meilleure allure de procéder de la science allemande. En avant donc pour la géographie humaine, et vive Ratzel!

4° A cela pourtant, il y a un inconvénient : c'est que, après

vingt-cinq années d'efforts (1), on en est encore à se demander si l'on aboutira, un jour ou l'autre, à « l'analyse des causes ». Les faits s'entassent d'une façon formidable, mais ne s'ordonnent pas ! Des rapprochements ingénieux et séduisants, on en fait à remplir de gros volumes. Mais on n'en est pas moins obligé de terminer la brochure-manifeste offerte, naguère, à l'Académie des Sciences morales, par ces lignes :

« Dans quelle mesure la coordination spirituelle est-elle fonction de la coordination matérielle, et dans quelle mesure la coordination matérielle entraîne-t-elle la coordination spirituelle ? Voilà tout le problème, et le voilà posé sous sa formule géographique. *Entre ces deux ordres de coordination, y a-t-il des règles de correspondance qui dépassent les cas particuliers, et auxquelles nous puissions un jour conférer en son acception vraie le grand nom de « loi » ?... Je ne sais, je ne puis encore rien vous dire* (2). »

Est-ce pour aboutir à cet aveu découragé, qu'on a renié la géographie classique ? A vouloir étendre et prolonger le vagabondage de la géographie nouvelle à travers le domaine social, n'est-il pas clair qu'on a fait d'elle une sociologie sans méthode précise et sans lois, une sociologie incomplète, mal venue, n'aboutissant pas ?

5° Mais je l'ai dit, à côté de la Géographie humaine, il existe une science des sociétés, indépendante, constituée par elle-même et beaucoup plus ancienne ; c'est la Science sociale. Ses premières recherches (1827) datent maintenant de quatre-vingt-six ans ; et il y a soixante-quinze ans (1838) que, devenue maîtresse de sa méthode d'observation, elle a vu lui apparaître cette double conclusion : 1° en chaque société, la famille ouvrière rurale est l'élément fondamental et caractéristique de l'organisme social ; 2° par l'intermédiaire du travail et du groupement de l'atelier, le sol est le principal élément spécificateur de l'organisation de la famille ouvrière rurale. Dix-sept ans plus tard, en 1855, paraissait la première édition des *Ouvriers*

(1) L'école anthropogéographique allemande, avec Ratzel, date d'environ 25 ans ; l'école française, sous M. Vidal de la Blache, remonte à une quinzaine d'années.

(2) Jean Brunhes, *l. cité*, p. 40.

Européens ; et la science se produisait devant le grand public. Il était dès lors loisible aux gens avertis de découvrir, sans trop d'effort, l'essentiel des relations du sol et de l'homme : il suffisait pour cela de comprendre, même incomplètement, les observations et les découvertes de Le Play.

Sous la plume de notre maître, les découvertes se succédèrent vingt-cinq ans encore, mais trop mêlées de conclusions hâtives pour la réforme sociale, qui, aux yeux des gens superficiels, firent de lui un prédicateur à thèses, et non plus un savant. Cependant, en 1867 par exemple, l'ordonnance merveilleuse de l'Exposition universelle manifesta son classement des espèces de travail à partir de la simple récolte ; et c'était, pour des spécialistes, toute une révélation complémentaire et hiérarchisée des relations du travail et du sol.

Puis, en 1885, Henri de Tourville fit paraître sa *Nomenclature des faits sociaux*. Ce répertoire universel de tous les faits à connaître à propos d'une société, apporte, dans la question qui nous occupe, les clartés les plus complètes, et accessibles cette fois aux intelligences simplement cultivées. En particulier, il systématise de la façon la plus apparente, les actions et réactions du sol avec les groupements superposés dans la société : actions et réactions de toute sorte, directes et indirectes, du sol aux groupements, des groupements aux groupements, des groupements au sol. Non seulement il découvre, analyse et classe les faits qu'il importe de connaître, mais il les dispose en la forme la plus appropriée au dégagement de leurs types et de leurs lois ; et en fait, à son contact, types et lois se manifestent, se coordonnent et se généralisent.

A côté de la Nomenclature, la revue *la Science Sociale* enregistre tous les résultats qui en valent la peine ; et dès son début, en 1886, il y en a de fort remarquables.

Par des progrès continus, la méthode s'affine et se précise d'année en année ; et comme les conséquences importent peu, mais seulement la solidité des bases, la précision de l'enquête, et la rigueur du raisonnement scientifique, les conclusions, comme en toute science vraie, se modifient avec les progrès de la méthode. Ici du moins on affirme, et à chaque étude on prouve, l'existence de la loi. La supériorité de la méthode apparaît ainsi, non moins que tout à l'heure son antériorité.

A ceux qui, sur tout cela, seraient curieux d'une vue d'ensemble qui me paraît atteindre à une démonstration, je me permets de rappeler ma récente étude sur *la Science sociale d'après Le Play et de Tourville* (1).

6° Or les premiers travaux de Ratzel datent de vingt-cinq ans. Non seulement toutes les découvertes de Le Play se placent avant lui, mais aussi la Nomenclature de Tourville (1885) et les trois premières années de la *Science sociale*. Est-ce de cet ensemble, est-ce d'ailleurs qu'est née la géographie humaine? On le sait en Allemagne, mais on ne le dira pas. En tous cas, l'antériorité de Le Play et même celle de Tourville sont incontestables.

Or, si cette double antériorité est déjà claire à l'égard de Ratzel, combien l'est-elle plus encore à l'égard de M. J. Brunhes, dont les premières œuvres sont de 1898? Cela d'autant plus que, comme il nous l'a appris récemment lui-même (2), il fut plus de huit ans, au moins de janvier 1886 à décembre 1893, un des lecteurs de *la Science sociale*. D'autre part, dès les premiers numéros de cette revue et pendant les treize à quatorze années *antérieures aux publications personnelles de M. J. Brunhes,* nos études sur les relations actives et passives du lieu avec le vouloir humain ont été vigoureusement poussées. Elles ont fait l'objet direct ou indirect de monographies ou d'articles par centaines ; elles ont dès lors abouti à de nombreuses synthèses et à de nombreuses lois, particulières ou générales; le tout d'un ensemble puissant et démonstratif.

Néanmoins, des lectures qu'il a faites de nos travaux, M. J. Brunhes déclare n'avoir retenu que trois choses : l'une qu' « il ne connaît pas de périodique dont l'ensemble donne une impression de nouveauté et d'intelligence aussi grande que les huit premières années de la *Science sociale* (3) », ce dont je suis heureux de lui donner acte, tout en notant les restrictions qu'il formule ensuite. L'autre, qu'Edmond Demolins, directeur de notre revue, était moins fort que lui en géographie; cela aussi je l'admets sans peine, Demolins n'étant pas géo-

(1) Dans la *Revue de Synthèse historique*, février, avril et juin 1913 ; et dans la *Science sociale*, octobre 1913.

(2) Dans sa *Réponse à M. Philippe Robert* (*Science sociale*, avril 1913).

(3) Dans sa *Réponse*, p. 8.

graphe : en revanche, heureusement pour nous, il était bien autrement sociologue ; bien autrement que notre honorable contradicteur, et plus puissamment, ce lumineux esprit savait interpréter — socialement — les faits de surface !

Mais de ses lectures chez nous, M. J. Brunhes croit avoir en outre retenu ceci : que la *Science sociale* ignore le facteur psychologique (1), c'est-à-dire, d'après sa propre définition, les relations du vouloir humain avec le lieu ; c'est là en vérité une affirmation déconcertante. Car, je ne saurais trop le redire, l'action du lieu sur le vouloir humain, et réciproquement, est, dès cette période, ce sur quoi nous avons le plus insisté, au point que, amis et ennemis, ont cru parfois que c'était là pour nous toute la science.

7° Chez nous, les Anthropogéographes n'ont-ils bien découvert que ce qui précède ? Je suis disposé à le croire, puisqu'on l'affirme. Comment oublier cependant une série de rapprochements établis par mon ami M. Philippe Robert (2), lequel a montré dans les travaux de notre groupe, à des dates plus anciennes, une série de procédés, d'études et de résultats se retrouvant à des dates plus récentes dans les écrits de M. J. Brunhes, sous des présentations analogues quoique scientifiquement inférieures ? J'engage très vivement mes lecteurs à se reporter aux analyses de mon ami. Il faut d'ailleurs ajouter que de semblables coïncidences avec notre école se retrouvent dans l'œuvre de M Vidal de la Blache et aussi dans *les Phéniciens et l'Odyssée* de M. V. Bérard, qui essaie, assez inutilement, de rendre son anthropogéographie originale en la décorant du nom de « Topologie ».

En tout cela, je suis très disposé, pour ma part, à ne voir que des convergences, comme il s'en produit souvent entre sciences voisines ; mais j'aurais souhaité que, de l'autre côté, on reconnût loyalement l'antériorité de la Science sociale !

Or, loin de là, ces messieurs — et avec eux certains autres « maîtres en Sorbonne » — affectent d'ignorer jusqu'à l'exis-

(1) *Réponse*, etc., p. 2.

(2) Philippe Robert : *Les progrès contemporains en géographie humaine, en sociologie et en histoire, et l'antériorité des découvertes de la Science sociale ;* dans la revue *la Science sociale*, février 1913 ; p. 5 à 58.

tence de cette science ; ils la passent sous silence de la façon la plus invraisemblable. Eux qui, comme tous les érudits modernes, font profession de tout lire, et de connaître les travaux se rapprochant à un degré quelconque de leur spécialité dans les langues les plus diverses et dans les sciences les plus lointaines, n'ont découvert ni la revue *la Science sociale,* ni le *Bulletin de la Société de Science sociale*, ni la *Bibliothèque de la Science sociale,* édités depuis 1886 chez Firmin-Didot, « libraire de l'Institut », à cinq minutes de la Sorbonne ! Malgré les aveux très récents que nous avons notés tout à l'heure, M. J. Brunhes tient la tête dans cette conspiration du silence. Sa *Géographie humaine* donne une bibliographie de sept cent vingt-sept auteurs, et c'est à peine si deux noms cités pour des questions très secondaires se rattachent à notre école. N'y a-t-il pas là une énigme tout à fait amusante ?

8° Mais revenons à des questions plus hautes, et hâtons-nous de conclure.

Bien comprise, la méthodologie laisse, en fin de compte, aux anthropogéographes le choix entre deux partis :

S'ils veulent être uniquement géographes, ils doivent s'en tenir à la conception et aux procédés de la *Géographie Universelle* d'Élisée Reclus : décrire la terre, *géo-graphier,* telle est leur besogne légitime ; enregistrer les faits, préciser les notions, cataloguer et purifier les documents, souder tout cela en de magnifiques tableaux, rien de mieux : mais « philosopher » à propos de tout cela, non pas ! Leur domaine propre se place en dehors et à côté de celui de la Science sociale ; ils ne peuvent pas, *du moins au nom de leur propre science,* dépasser les frontières communes.

De notre côté, c'est à notre corps défendant que nous faisons de la géographie.

Si nous trouvions chez les géographes toutes les notions dont nous avons besoin, assez spéciales et bien complètes, nous les leur emprunterions, sans rechercher à refaire leurs descriptions. Il faut bien comprendre cependant que notre géographie ne se fait pas de toute la leur ; nous aurons donc toujours à trier nos documents parmi ceux qui nous seront offerts : nous n'avons pas besoin d'étudier le lieu sous tous ses aspects : les faits de

géographie physique ne nous intéressent que dans la mesure où, *sous leur aspect secondaire*, ils deviendront faits sociaux. Cette mesure est d'ailleurs très large : Nous avons dû, par exemple, dans les reliefs du sol, montrer la cause première de la spécification des grands types familiaux ; et cette spécification-là se retrouve, sous une forme ou sous une autre, en tous nos travaux.

Il va sans dire que les géographes pourront nous demander, comme au botaniste et au zoologue, les notions précises et les termes spéciaux pour décrire au mieux les phénomènes sociaux qu'ils rencontreront fort nombreux, parmi les faits de surface, inscrits sur le sol ou flottant pour ainsi dire au-dessus du sol.

Que si d'ailleurs ils ne veulent pas s'en tenir au rôle purement descriptif qui leur appartient en propre (et c'est la seconde des alternatives que nous avons à indiquer), s'ils veulent analyser les effets humains de la géographie physique, et les causes des modifications géographiques dues à l'homme, s'ils veulent en un mot, à leurs lumières propres, ajouter celle des études sociologiques, libre à eux ; c'est un droit qui leur appartient comme à tout chercheur ; *mais à la condition bien comprise de recourir alors à la méthode intégrale et aux procédés complets de la science sociale,* de devenir purement et simplement sociologues pendant cette partie de leur travail.

C'est ainsi que, visant à la théorie de leurs descriptions de géographie physique, les monographes du groupe Vidal de la Blache présentent sur le lieu des raisons explicatives et des vues d'ensemble dont ils empruntent ouvertement les éléments à des sciences voisines, à la météorologie, à la géologie, à l'océanographie ou à d'autres branches de l'histoire naturelle. Il est clair pour tout le monde qu'ils sont alors, pendant quelques pages, météorologues, géologues, océanographes, naturalistes... à l'occasion de la géographie, et avec la géographie comme centre, il font une synthèse heureuse de plusieurs sciences, et ce sont des tableaux de haute valeur qu'ils arrivent à mettre sous nos yeux.

De même, lorsqu'il s'agira de construire la théorie explicative des relations réciproques de l'homme et du lieu, que l'an-

thropogéographe renonce à être sociologue à la dérobée, sociologue sans l'avoir jamais appris, comme disait M. Jourdain ; qu'il accepte sans arrière-pensée les directions de la science sociale. Et ainsi, il sera — tantôt complètement géographe — tantôt complètement sociologue. Il unira de la façon la plus légitime deux sciences indépendantes ; il fera de la *Socio-géographie*.

Auparavant, il aura compris que le fait de géographie humaine, envisagé non plus en lui-même, mais dans ses relations de cause à effet et d'effet à cause, est de caractère social ; c'est pourquoi il l'aura, sous cet aspect, traité par la science appropriée à ce caractère — par la science sociale.

Sa puissance de vision et la valeur de ses travaux en auront été décuplées. Non seulement il n'aura renoncé à aucune de ses ambitions actuelles, mais il les aura toutes réalisées, et bien au delà, en pleine lumière scientifique.

PHILIPPE CHAMPAULT.

LE TEMPS ET LE MOUVEMENT
SELON LES SCOLASTIQUES

(TROISIÈME ARTICLE)

V

Le mouvement selon Guillaume d'Ockam.

La théorie qui fait du mouvement une certaine réalité purement successive et coulante, surajoutée au mobile et à la forme permanente acquise par ce mobile, n'a pas eu d'adversaire plus déterminé ni plus opiniâtre que Guillaume d'Ockam. Celui-ci ne perd, en ses ouvrages, aucune occasion de la combattre, et son *Traité des choses successives* a pour objet propre de la réfuter. Voici, en effet, en quels termes débute ce *Traité* (1) :

« C'est une opinion commune que le mouvement, le temps et le lieu sont certaines choses distinctes du mobile et du corps logé ; aussi faut-il voir quelle fut, à cet égard et, en premier lieu, au sujet du mouvement, l'intention du Philosophe et du Commentateur. »

Guillaume d'Ockam, avant de considérer le mouvement, s'en prend à ce changement subit qu'est la transformation substantielle *(mutatio)*. « Il nous faut prouver d'abord, dit-il (2), que le changement subit n'est pas une certaine chose distincte, en sa totalité, du mobile ou de la chose mue, du terme acquis ou perdu, et des autres choses qu'on regarde comme des réalités permanentes. »....

1) *Tractatus de successivis editus a* Guillelmo de Ocham, Cap. I ; Bibl. Nat., onds latin, ms. n° 16130, fol. 131, col. b.

2) Guillaume d'Ockam, *loc. cit.*

Pour démontrer cette proposition, le *Venerabilis Inceptor* invoque son principe favori (1) : *Frustra fit per plura quod potest fieri per pauciora.* Or, « pour sauver le changement, il est inutile d'admettre une chose autre que la matière première, la forme et l'agent, c'est-à-dire autre que les réalités permanentes. Pour que le changement ait lieu, en effet, il suffit que la matière première ait une forme qu'elle n'avait pas auparavant. Mais pour que la matière première ait une certaine forme, il est inutile de supposer autre chose que la matière, la forme [et l'agent] ; et par ce fait qu'auparavant, la matière n'avait pas cette forme, il n'est pas, non plus, nécessaire de poser une réalité autre que la matière et la forme. Il n'existe donc pas, outre les réalités permanentes, une chose différente qui serait le changement brusque. »

« Cela vu au sujet du changement brusque, poursuit notre auteur (2), nous allons prouver qu'aucun mouvement n'est une certaine chose distincte, en sa totalité, des réalités permanentes.

» Nous le montrons d'abord, en général. En effet, si le changement brusque (*mutatio*) ne désigne pas une certaine chose distincte, en sa totalité, de toutes les réalités permanentes, il en résulte que le mouvement, pour la même raison, ne désigne pas non plus une telle chose ; car il n'y a pas plus de raison pour que cela soit vrai du changement brusque que du mouvement.....

» Cette même conclusion se peut montrer d'une manière spéciale. » Et Ockam de passer successivement en revue le mouvement local, le mouvement d'altération, le mouvement de dilatation, et de prouver par multiples arguments qu'aucun d'eux n'est une réalité successive surajoutée aux réalités permanentes.

De cette longue discussion, citons seulement ce passage (3) qui caractérise si bien la méthode suivie par notre auteur :

« Lorsqu'on dit : Les paroles n'existent pas simultanément, on prétendra peut-être que cette non-simultanéité (*non-simulta-*

1) Guillaume d'Ockam, *loc. cit.* ; ms. cit., fol. 131, col. b.
2) Guillaume d'Ockam, *loc. cit.* ; ms. cit., fol. 132, col. b.
(3) Guillaume d'Ockam, *loc. cit.* ; ms. cit., fol. 132, col. d.

neitas) des parties est quelque chose. Nous répondrons que cette fabrication de noms à l'aide d'adverbes et d'autres termes syncatégoriques engendre une multitude de difficultés et induit beaucoup de gens en erreur. Bien des personnes s'imaginent, en effet, que, de même qu'il existe des noms distincts, il existe des choses distinctes qui leur correspondent ; de telle manière qu'il y ait distinction entre les choses signifiées comme il y a distinction entre les noms qui les signifient. Mais cela n'est pas exact ; parfois les choses signifiées sont les mêmes alors qu'il y a diversité dans la facon de les exprimer. Ainsi donc, la non-simultanéité n'est pas une réalité différente des choses qui peuvent exister en même temps ; mais elle signifie que ces choses n'existent pas en même temps.

» En ces temps modernes, à cause des erreurs qui sont issues de l'usage des termes abstraits, il vaudrait mieux, en faveur des simples, ne point se servir de termes abstraits ; il vaudrait mieux s'exprimer au moyen de verbes et d'autres termes syncatégoriques, tels qu'ils ont été institués tout d'abord, que de fabriquer de semblables termes abstraits et d'en user. Je dis plus : Si l'on ne faisait pas usage de tels mots abstraits, il n'y aurait guère de difficultés au sujet du mouvement, du changement et autres choses de ce genre. »

Au commencement de la seconde partie du *Tractatus de successivis*, partie dont l'objet propre est l'étude du temps, Ockam revient sur les caractères du mouvement. Voici, en effet, en quels termes commence cette partie (1) :

« Au quatrième livre des *Physiques,* au chapitre du temps, le Philosophe, recherchant ce qu'est le temps, cite certains raisonnements par lesquels on prouve que le temps n'existe pas... Ces raisonnements ne sont pas absolument sophistiques ; d'une certaine manière, ils sont concluants ; ils suffisent, en effet, à prouver que le temps n'est pas une certaine chose distincte, en sa totalité, de toute réalité permanente et de toutes les réalités permanentes.

» Nous avons déjà dit du mouvement qu'il n'est pas une

(1) *Tractatus de successivis editus a* GUILLELMO DE OCHAM, cap. II ; ms. cit., fol. 137, col. d, et fol. 138, col. a.

certaine chose, distincte, en sa totalité, de toutes les réalités permanentes ou de toute réalité permanente ; sachons donc qu'il faut, de même, imaginer que le temps n'est pas une certaine chose distincte, en sa totalité, de toutes les réalités permanentes. Ce nom : *temps* implique les mêmes choses qu'implique ce nom : *mouvement ;* or, parmi ces choses, il en est qui existent hors de notre âme, et il en est d'autres qui ne sont pas, qui n'existent pas hors de l'âme, bien que l'âme puisse les penser.

» C'est pourquoi le Commentateur dit, au commentaire 88, que le temps et le mouvement n'ont pas encore une existence complète, mais que leur existence est composée d'une action de l'âme et de ce qui, en eux, existe hors de l'âme ; les êtres complets, au contraire, sont ceux à l'existence desquels l'âme ne fait rien.

» Nous montrerons plus loin qu'il faut concevoir le temps ainsi qu'il vient d'être dit ; de même devons-nous comprendre que le mouvement, le changement [substantiel] et autres êtres de même sorte qui impliquent succession, n'ont aucunement une existence complète ; c'est-à-dire que ce ne sont pas des êtres complets, distincts, en leur totalité, des choses permanentes ; que leur existence est composée [de certaines choses qui existent en dehors de l'âme] et d'une action exercée par l'âme sur ce qui n'est pas en dehors d'elle ; certaines choses, donc, que ces noms impliquent, n'ont pas d'existence hors de l'âme, bien qu'elles puissent être pensées par l'âme, tandis que certaines autres choses, également impliquées par ces noms, existent hors de l'âme.

» Par exemple, tant qu'un mouvement dure, il faut qu'il y ait quelque chose à venir, qui n'a pas d'existence hors de l'âme bien que l'âme puisse le penser ; cependant il y a ce dont ce nom : *mouvement,* implique l'existence réelle. Il faut donc qu'il y ait quelque chose d'extérieur à l'âme, et quelque chose qui n'existe pas hors de l'âme, bien que cette dernière chose puisse être pensée par l'âme. Voilà pourquoi le Commentateur dit que le mouvement n'a point une existence complète, si ce n'est par l'âme.

» Exemple : Ce nom : *échauffement,* implique un corps qui

a de la chaleur et qui manque d'une chose qu'il aura dans l'avenir. Ce nom : *échauffement,* donc, implique le sujet qui est échauffé et qui existe réellement hors de l'âme ; semblablement, il implique un certain degré de chaleur qui n'existe pas hors de l'âme. L'échauffement n'a donc pas, hors de l'âme, une existence complète, c'est-à-dire que ce que ce nom implique n'existe pas tout hors de l'âme. Mais l'existence de l'échauffement est complétée par l'âme, c'est-à-dire que tout ce que ce nom implique peut être conçu par l'âme.

» Cela, il le faut répéter uniformément au sujet de toutes les choses successives; toutefois, il ne le faut pas formuler, au sujet du mouvement local, dans les mêmes termes qu'au sujet des autres changements où sont produites des choses véritables, et voici pourquoi : Lorsqu'un corps se meut de mouvement local, il n'est pas nécessaire qu'on attende une [véritable] chose future ; il suffit que, dans l'avenir, une chose [maintenant existante] existe autrement ou coexiste autrement au mobile... Dans les autres changements, au contraire, on attend une certaine chose future qui n'a encore, hors de l'âme, aucune existence réelle, bien qu'elle soit connue par l'âme.

» On voit clairement par là comment le mouvement et le temps n'ont pas, hors de l'âme, une existence complète, mais comment ils acquièrent, par l'âme, une existence complète, ce qui signifie que tout ce qui est impliqué par ces noms peut être conçu par l'âme. »

Telle est la dissociation opérée par l'analyse d'Ockam dans ce que les Scotistes nomment des réalités successives.

Dans ses *Summulæ* comme en son *Tractatus de successivis,* Guillaume d'Ockam nie formellement (1) que le mouvement soit une entité non comprise parmi les réalités permanentes.

« Pour qu'un corps se meuve (2), il suffit que, sans interruption de temps ni de repos, continuellement et d'une manière transitoire (*partibiliter*), le mobile acquière ou perde quelque

(1) VENERABILIS INCEPTORIS FRATRIS GULIELMI DE VILLA HOCCHAM ANGLIE : ACHADEMIE NOMINALIUM PRINCIPIS : *Summule in lib. Physicorum adsunt.* Colophon : Impressum Venetiis per Lazarum de Soardis. Anno 1506, Die 17 Augusti. Partis tertiæ cap. V, fol. 14, col. d, et fol. 15, col. a.

(2) GUILLAUME D'OCKAM, *Op. laud.*, pars III, cap. VI; éd. cit , fol. 15, coll. a et b.

chose... Pour qu'un corps blanchisse, il suffit qu'il acquière continuellement de nouvelles parties de blancheur ; pour qu'il se meuve de mouvement local, il suffit que, continuellement et sans repos, il acquière un lieu après un autre, que, sans trêve, il se trouve successivement en des lieux différents... On dit donc qu'un corps se meut d'une manière continue lorsqu'à chaque instant, il est exact de dire que ce mobile est en un lieu où il n'était pas auparavant, ou qu'il possède quelque chose qu'il ne possédait pas auparavant, ou qu'il ne possède plus quelque chose qu'il possédait. Ces propositions admises et toute autre proposition écartée, le mobile se meut vraiment ; et cependant il n'intervient ici aucune réalité qui ne soit permanente, car le mobile est permanent et tout ce qui est acquis par le mobile est permanent... Il n'y a donc là que des choses permanentes ; mais comme ces choses permanentes ne sont pas simultanées, qu'elles sont acquises l'une après l'autre, le mobile se meut véritablement. »

« Le sens de cette proposition (1) : Le mouvement est successif, est celui-ci : Lorsqu'un corps se meut, ce qu'il acquiert ou perd, il ne l'acquiert pas simultanément, mais successivement. Par conséquent, il ne faut point s'imaginer que le mouvement soit quelque réalité successive, totalement distincte de toute chose permanente. »

En cette condamnation de la doctrine scotiste, Ockam s'accorde pleinement avec Grégoire de Rimini ; il s'en sépare lorsqu'il expose sa propre théorie.

« Par le mouvement local, dit-il (2), le lieu seul est acquis et il n'est rien acquis d'autre ; c'est pourquoi on le nomme local. Lorsqu'un corps se trouve en un lieu, selon la doctrine du Philosophe, il ne faut pas s'imaginer, comme le font quelques-uns, qu'il y ait au sein du corps logé quelque chose qui soit distinct du lieu et que le lieu dépose en ce corps. Pour qu'un corps soit en un lieu, il suffit que le lieu soit, que le corps soit, et qu'il n'y ait rien d'intermédiaire entre le lieu et le corps. C'est donc en vain qu'on supposerait l'existence d'une telle chose déposée dans le lieu par le corps logé.

(1) Guillaume d'Ockam, *Op. laud.*, pars III, cap. VII ; éd. cit., fol. 15. col. c.

(2) Guillaume d'Ockam, *Op. laud.*, pars III, cap. X ; éd cit., fol. 17, coll. a et b.

» D'après ce qui précède, il est évident que lorsqu'un corps se meut d'un mouvement rectiligne ou mêlé de rectiligne et de circulaire, un lieu est acquis à chaque instant, lieu distinct de celui que le mobile occupait auparavant.

» Lorsqu'un corps se meut d'un mouvement de rotation, il demeure constamment au même lieu ; mais, à chaque instant, une partie différente du lieu correspond à une même partie du mobile et inversement ; par conséquent, le mobile, pris en totalité, demeure toujours au même lieu, en sorte que ce mobile, pris en totalité, n'acquiert rien de nouveau ; mais chacune des parties acquiert constamment un lieu nouveau, différent du lieu qu'elle occupait auparavant.

» Quant au mobile suprême, il n'est contenu par aucun autre corps ; lors donc qu'il se meut, ni sa totalité ni ses diverses parties n'acquièrent rien de nouveau. Toutefois, il acquerrait quelque chose de nouveau s'il existait un corps dont il fût entouré ; en outre, ses diverses parties regardent d'une manière qui change d'un instant à l'autre certains corps qui demeurent immobiles en leur lieu ; leur distance à ces corps augmente ou diminue ; il se meut donc vraiment de mouvement local, et cela non parce qu'il acquiert quelque chose de nouveau, mais parce qu'entre ses diverses parties et d'autres corps immobiles, il y a une distance qui change d'un instant à l'autre.

» A cela, on pourrait faire cette objection : En toute altération, il faut qu'une certaine qualité soit acquise ou perdue ; de même, en tout mouvement local, il faut qu'un certain lieu soit acquis ou perdu. Je répondrai qu'il n'y a pas similitude entre ces deux cas. Rien, en effet, n'est altérable que ce qui peut recevoir ou perdre une certaine qualité ; mais il existe un corps qui est mobile, bien qu'il ne puisse être en un lieu, en prenant le mot lieu au sens propre ; ce corps peut seulement servir de lieu à d'autres corps et, d'instant en instant, ce lieu regarde de manière différente les corps qu'il loge, en sorte qu'il se meut vraiment de mouvement local. »

Selon la doctrine d'Ockam, donc, le mobile qui se meut de mouvement local n'acquiert d'instant en instant aucune réalité nouvelle ; c'est, dans la philosophie du célèbre nominaliste,

un principe essentiel auquel il fait allusion en plusieurs de ses écrits, témoin le passage suivant que nous relevons dans ses *Questions sur les livres des Sentences* (1) :

« Le mouvement local n'est ni un effet absolu nouveau, ni un effet relatif nouveau, et cela parce que nous nions la réalité de l'*ubi*. Ce mouvement consiste simplement en ceci que le mobile coexiste successivement avec des parties diverses de l'espace... »

Cette doctrine s'affirme de nouveau, et avec une netteté encore plus grande, dans la dernière discussion quodlibétique qu'Ockam ait soutenue.

L'*ubi*, dit Ockam (2), est un rapport dont il est oiseux d'admettre l'existence. « Ce rapport, en effet, il n'y a pas lieu de le poser, si ce n'est en vue du mouvement local, parce qu'en tout mouvement local, quelque chose est acquis ou perdu. Mais dans ce but même, il n'y a pas nécessité de l'admettre. La sphère ultime se meut de mouvement local et, cependant, elle n'acquiert aucun *ubi* nouveau, car il n'y a pas de corps qui entoure la sphère ultime. Direz-vous que la sphère ultime a, à l'égard du centre, un rapport changeant, parce que la terre demeure immobile au centre, en sorte que la sphère ultime se peut mouvoir autour d'elle ? Mais, au contraire, cela nous donne notre proposition, que le mouvement local peut exister sans l'acquisition d'un semblable *ubi*, car il est manifeste que le Ciel n'est pas dans le centre à la façon dont il serait dans un lieu, en sorte qu'il n'y a pas là un tel *ubi*. En outre, si le Ciel tout entier était en continuité avec ce qu'il contient et formait avec lui un seul et même corps, Dieu pourrait encore donner à ce corps un mouvement de rotation ; cependant, rien ne demeurerait plus en repos. Enfin si Dieu produisait un corps privé de tout lieu, il pourrait également

(1) *Tabule ad diversa hujus operis* MAGISTRI GUILHELMI DE OCKAM *super quatuor libros sententiarum annotationes et ad centilogii theologici ejusdem conclusiones facile reperiendas apprime conducibiles.* Colophon, à la fin des *Questions sur les livres des Sentences :* Impressum est autem hoc opus Lugduni per M. Johannem Trechsel Alemannum : virum hujus artis solertissimum. Anno domini nostri MCCCCXCV. Die vero decima mensis novembris. In lib. II quæst. XXVI : Utrum potentiæ sensitivæ differant ab ipsa anima sensitiva et inter se.

(2) *Quodlibeta septem* VENERABILIS INCEPTORIS FRATRIS GUILHELMI DE OCKAM ; quodlib. VII, quæst. XI.

mouvoir ce corps ; cependant, il n'y aurait plus rien qui demeurât en repos et aucun *ubi* ne serait plus acquis.....

» Un corps peut, par le seul mouvement local, être quelque part où il n'était pas auparavant sans aucune acquisition ni perte d'un rapport quel qu'il soit ; par cela seul qu'un corps se meut de mouvement local et qu'il est présent à un certain lieu, de telle manière qu'entre ce lieu et lui, il n'y ait rien d'interposé, on dit qu'il est quelque part où il n'était pas auparavant. Direz vous qu'en tout mouvement, quelque chose est acquis ou perdu par le mobile ? Je réponds par une négation ; il suffit qu'un lieu soit acquis ou perdu, et ce lieu ne réside pas dans le corps logé comme dans un sujet. C'est là un caractère spécial au mouvement local. Direz-vous qu'un lieu ne peut être acquis par un corps sans qu'il confère une certaine forme à ce corps? Je nie cette affirmation. Un corps acquiert un lieu, cela signifie simplement qu'il arrive, par suite du mouvement local, qu'il n'y ait rien d'interposé entre ce lieu et ce corps logé. Parfois, d'ailleurs, il peut y avoir mouvement local sans qu'il y ait acquisition de quoi que ce soit qui confère ou ne confère pas une forme ; ceci seul suffit : S'il y avait quelque corps environnant, un lieu serait acquis. Nous en avons un exemple dans la sphère ultime ; par son mouvement local, elle n'acquiert rien du tout; toutefois, s'il y avait autour de cette sphère quelque lieu immobile, elle acquerrait un lieu ; mais, en fait, elle n'acquiert à nouveau aucun lieu, et, cependant, on la dit mue de mouvement local. »

Tel est l enseignement qu'Ockam donnait au sujet du mouvement et, particulièrement, du mouvement local. Cet enseignement attira vivement l'attention de ses élèves ; nous en avons l'assurance par un résumé de la doctrine occamiste qu'avait rédigé, au XIVe siècle, un disciple, demeuré anonyme, du *Venerabilis Inceptor,* et qu'il nous a été donné de consulter ; la théorie du mouvement tient une grande place en ce résumé ; nous extrairons ici quelques passages des pages que notre Occamiste consacre au mouvement.

Les thèses qu'il formule sont rangées dans le premier chapitre de son opuscule ; c'est-à-dire qu'elles sont toutes ratta-

chées par lui à ce principe (1) : « Dieu peut produire et conserver indépendamment les unes des autres toutes les choses, distinctes les unes des autres, dont aucune n'est partie essentielle d'aucune des autres, et dont aucune n'est Dieu. »

« D'après ce qui a été dit précédemment, écrit notre auteur (2), il [Ockam] admet que les six prédicaments dont traite l'Auteur des *Six principes* ne sont pas choses distinctes des réalités absolues, et en voici la raison : Selon le principe qui a été énoncé ci-dessus, Dieu peut produire et conserver indépendamment les unes des autres toutes les choses, distinctes les unes des autres, dont aucune n'est partie d'une autre. Mais il est évident que l'action, la passion, etc., ne peuvent être produites sans réalités absolues. Donc, etc.

» Selon ce qui a été dit, il pose (3) que le mouvement n'est pas une chose autre que les réalités permanentes ; cela résulte de ce fait que Dieu ne saurait, sans réalités permanentes, produire le mouvement.....

» D'après cela, il admet (4) que le mouvement n'a pas de définition de chose (*quid rei*), mais seulement une définition de nom (*quid nominis*). Pour définir ce nom, on pose de nombreuses affirmations et négations.

» Considérez, par exemple, le mouvement local. Le mouvement local est ainsi défini : Le mobile est en un certain lieu ; immédiatement auparavant, il a été d'une manière successive en une infinité de lieux, de telle façon que d'aucun de ces lieux on ne puisse dire deux fois avec vérité : le mobile est en ce lieu ; et immédiatement après, le mobile sera en un autre lieu.

» Il en est semblablement des autres mouvements. Considérez, par exemple, le mouvement d'altération. Il dit que le

(1) Auctoris anonymi *Op. laud.*, cap. I, prop. 3ª ; Bibliothèque Nationale, fonds latin, ms. nº 16130, fol. 121, col. a.

(2) Auctoris anonymi *Op. laud.*, cap. I, prop. 101ª (non numérotée) ; ms. cit., fol. 125, col. b.

(3) Auctoris anonymi *Op. laud.*, cap. I, prop. 102ª (non numérotée) ; ms. cit., ibid.

(4) Auctoris anonymi *Op. laud.*, cap. I, prop. 103ª (non numérotée) ; ms. cit., ibid.

mouvement d'altération, c'est une qualité qu'a précédée une infinité de qualités. A son avis, toutefois, il y a deux sortes d'altérations : l'acquisition et la déperdition.

» La première est une qualité qu'une multitude infinie de qualités ont successivement précédée, et cela de telle sorte que jamais aucune d'elles ne s'est trouvée deux fois acquise définitivement (*ultimo*) ; immédiatement, cette qualité sera suivie d'une multitude infinie de qualités acquises successivement, et cela de telle sorte qu'aucune d'entre elles ne sera, deux fois, acquise d'une manière définitive.

» La seconde est une qualité qu'ont précédée une multitude de qualités perdues successivement, dont aucune n'a été deux fois définitivement perdue, que suivent immédiatement une multitude infinie de qualités dont aucune ne sera deux fois perdue d'une manière définitive.

» Et il en est de même de l'augmentation.

» D'après cela, il admet (1) que le mouvement n'est pas une chose continue composée de passé et de futur, mais que la continuité du mouvement local doit être entendue de la manière suivante : Lorsqu'aucune des affirmations qui sont contenues dans [la définition du] mouvement local n'est constamment accompagnée de contradictions, extrinsèques au mouvement, qui se suivraient l'une l'autre sans intermédiaire, lorsqu'aucune de ces affirmations ne coexiste à de telles contradictions, le mouvement est dit continu.....

» Il déclare, d'après cela (2), qu'à cette question : Qu'est-ce que le mouvement? il faut, en des circonstances diverses, répondre diversement, puisque le mouvement n'a pas de définition de chose (*quid rei*), mais seulement une définition de nom (*quid nominis*), comme on l'a dit ailleurs. Il dit que, d'une manière absolue, le mouvement n'a pas de nature (*Dicit quod simpliciter nullum quid habet*). C'est une question vaine (*fatua quæstio*) de demander : Qu'est-ce que c'est que le mouvement? de même que c'est une question vaine que celle-ci : Qu'est-ce

(1) AUCTORIS ANONYMI *Op. laud.*, cap. I, prop. 104ª (non numérotée) ; ms. cit., ibid.

(2) AUCTORIS ANONYMI *Op. laud.*, cap. I, prop. 106ª (non numérotée) ; ms. cit., fol. 125, coll. c et d.

que c'est que ce par quoi un mobile est en un lieu, alors qu'immédiatement auparavant, il a été successivement en une multitude infinie d'autres lieux ? Lorsque la signification d'un nom implique ainsi une complexité où se trouvent compris un adverbe, des prépositions, des conjonctions et autres termes syncatégoriques, il ne convient pas de demander, au sujet de ce qui est signifié par ce nom, qu'est-ce que c'est ? Et même il ne convient pas de poser semblables questions au sujet des parties de ce que ce nom signifie, et de demander : Qu'est-ce que c'est que : en même temps (*simul*) ? Qu'est-ce que c'est que : avec ? que : dans ? que : à ? et ainsi des autres.

» Ici donc il dit que le mouvement, c'est le lieu où le mobile est à présent, où il n'a jamais été auparavant, ou bien il n'était pas immédiatement auparavant, où il ne sera plus immédiatement après ; mais, immédiatement avant, le mobile a été successivement en une infinité de lieux sans se trouver deux fois en aucun d'eux ; et immédiatement après, il sera successivement en une infinité de lieux sans se trouver deux fois en aucun d'eux.

» Ailleurs, il dit que le mouvement, c'est l'espace auquel le mobile coexiste, de telle manière que la partie de l'espace à laquelle il coexiste n'est pas celle à laquelle il coexistait auparavant, qu'elle n'est, non plus, aucune des parties d'espace, infiniment nombreuses, auxquelles il coexistera ensuite, sans coexister deux fois avec aucune d'entre elles.

» Par là, il est évident, selon lui, que ce nom : mouvement, est pris d'une manière équivoque par les auteurs, qu'il est reçu tantôt dans un sens et tantôt dans un autre ; des mots, en effet, on peut user selon son bon plaisir. D'ailleurs, l'équivoque que l'on vient de manifester dans l'emploi de ce nom : mouvement, à propos du mouvement local, par application de ces mêmes principes, on la pourrait mettre en évidence à propos des autres mouvements. »

Les méditations des philosophes qui ont enseigné à Paris durant la première moitié du XIVe siècle ont ainsi élaboré trois théories du mouvement qui sont nettement caractérisées, nettement distinctes les unes des autres.

La première est la théorie scotiste, à laquelle Jean le Cha-

noine a donné sa formule achevée. En un mouvement, on peut distinguer trois choses : Le mobile, qui est une réalité permanente. Ce que le mobile acquiert, qui est une autre réalité permanente, forme ou *ubi*. Enfin une réalité purement successive qui constitue proprement le mouvement.

Dans le mouvement local, il peut arriver que la seconde réalité permanente fasse défaut ; il peut arriver qu'un corps se meuve sans acquérir aucun *ubi ;* un corps qui existerait seul sans qu'aucun autre corps lui servît de lieu et lui conférât un *ubi,* pourrait cependant être mû de mouvement local. Ce mouvement local serait, en ce cas, exclusivement constitué par l'existence, au sein du mobile, d'une réalité purement successive qui ne serait même pas le flux d'une forme ou d'une réalité permanente quelconque.

La seconde théorie est développée par Grégoire de Rimini. Il n'existe pas de réalités purement successives. Tout mouvement requiert, d'une manière absolument nécessaire, la coexistence de deux réalités permanentes. L'une de ces réalités est le mobile. L'autre est la réalité que le mobile acquiert partie après partie ; celle-ci est une forme dans le mouvement d'altération, un lieu dans le mouvement local. Si cette dernière venait à faire défaut, le mouvement ne pourrait exister ; il ne pourrait y avoir mouvement local là où il n'y aurait pas de lieux susceptibles d'être occupés les uns après les autres ; un corps absolument isolé de tout corps immobile propre à lui fournir un lieu ne pourrait pas être mû de mouvement local.

La troisième théorie est celle de Guillaume d'Ockam. Aussi rigoureusement que Grégoire de Rimini, Ockam proscrit toute réalité purement successive. Selon lui, le mouvement n'est qu'un nom qui désigne un assemblage de concepts. Toute chose signifiée par un de ces concepts est une chose permanente ; tel est, d'abord, le mobile ; tel est, ensuite, ce que le mobile acquiert ou perd, forme acquise ou perdue dans le mouvement d'altération, lieu occupé dans le mouvement local. Mais pour qu'il y ait mouvement local, il n'est pas nécessaire que le lieu acquis par le mobile soit un lieu réellement existant ; il suffit que ce soit un lieu conçu et simplement

hypothétique. Un corps qui existerait isolément, séparé de tout autre corps immobile apte à lui fournir un lieu réel, peut néanmoins être mû de mouvement local, parce que s'il existait hors de lui quelque corps immobile, ce mouvement lui ferait acquérir successivement de nouveaux lieux.

De ces trois théories, quelle est celle qui renferme la vérité ? Et si la vérité se partage entre elles, dans quelle mesure chacune d'elles se trouve-t-elle favorisée en ce partage ? Telles sont les questions que Jean le Chanoine, Grégoire de Rimini et Guillaume d'Ockam ont, par leurs enseignements divergents, posées à leurs successeurs.

Ces questions, les maîtres de la Scolastique s'efforceront à l'envi de les résoudre ; mais après eux, elles continueront d'exercer la sagacité des philosophes ; sous des formes de langage qui ont varié, mais qui n'ont rien changé au fond des pensées, nous les entendons agiter autour de nous ; et peut-être sont-elles destinées à être débattues aussi longtemps qu'il y aura, dans le monde, du mouvement, et des hommes pour tenter de comprendre ce mouvement.

(*A suivre.*)

PIERRE DUHEM,
de l'Académie des Sciences.

DE BACON A NEWTON

L'ŒUVRE DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE LONDRES

Des principes énoncés par Bacon aux découvertes de Newton, il y a la différence de la philosophie scientifique à la science. Sous quelles influences l'esprit anglais est-il passé de l'une à l'autre ? A quels hommes est due cette œuvre ? — On l'ignore à peu près entièrement en France, où les noms de Boyle et de Hooke sont à peine connus. Et pourtant les premiers travaux de la Société Royale de Londres, — qui jouit, autant que notre Académie des Sciences, d'une vieille et mondiale renommée, — ont été de capitale importance pour le développement des méthodes expérimentales. Sans eux, l'on ne peut expliquer de façon complète l'œuvre même de Newton, non plus que les débuts et les caractéristiques de la philosophie anglaise.

Nous nous proposons de faire connaître ici l'origine et la fondation de cette Société, d'indiquer quelles furent les méthodes de recherche et les travaux de ses premiers membres. Nous ne saurions, du reste, choisir un meilleur point de vue pour étudier le mouvement scientifique dans la deuxième moitié du XVIIe siècle, — mouvement dont la Société Royale fut véritablement le centre.

I. PRÉPARATION DE LA SOCIÉTÉ ROYALE

1° : ASSOCIATIONS SCIENTIFIQUES ANTÉRIEURES

Tiraboschi, dans son « *Histoire de la littérature italienne* », a compté jusqu'à 171 académies en Italie, au XVIe siècle, sans parler des associations qui se formèrent dans les universités.

Mais la plupart de ces institutions avaient un but philologique, littéraire, mystique, plus que scientifique. Si intéressantes qu'elles nous apparaissent, avec leurs noms et leurs blasons étranges, leurs somptueux palais, les longues causeries qui s'y tenaient, elles n'expliquent en rien la fondation de la Société Royale de Londres.

La première Société, uniquement consacrée aux études scientifiques, fut établie à Naples, en 1580, sous la présidence de G. Porta. Elle s'intitulait orgueilleusement « Academia Secretorum Naturæ ». Mais elle fut bientôt obligée de se dissoudre. Et son influence fut nulle, ou à peine sensible.

Il faut attendre jusqu'à la seconde moitié du XVIIe siècle, pour voir s'organiser d'une façon solide les sociétés vouées aux recherches expérimentales. Avant cette époque, les travaux individuels abondèrent. Quelques-unes des découvertes fondamentales de la science moderne s'accomplirent. Mais les investigations se poursuivaient plutôt solitairement. La fondation d'une académie scientifique est une sorte de cristallisation. Il fallait que l'atmosphère sociale fût sursaturée par les tendances nouvelles avant que la condensation s'opérât.

L'on vit alors apparaître presque coup sur coup trois sociétés scientifiques, envers qui la dette de l'esprit moderne est énorme : l' « Accademia del Cimento » , fondée à Florence en 1657 ; la « Royal Society », établie officiellement à Londres en 1662, et l' « Académie des Sciences » de Paris, instituée en 1665-1666 sous les auspices de Colbert.

§ 1 : *L' « Accademia del Cimento »*.

L' « Académie de l'Expérimentation » ou de l' « Essai » doit son origine à Léopold, frère de Ferdinand II, grand-duc de Toscane. Léopold était l'ami intime de Viviani, le grand mathématicien. Il s'intéressait à toutes les branches de la connaissance cultivées alors, et était en relations avec la plupart des savants de l'époque. Au nombre des Académiciens se trouvaient Castellio et Torricelli, ainsi que quelques autres disciples de Galilée. Les réunions se tenaient au palais ducal. Le duc et sa

famille y assistaient, et se mêlaient familièrement aux plus humbles membres de l'académie.

En 1667, Léopold fut nommé cardinal et alla habiter Rome; d'autres membres moururent; d'autres quittèrent Florence. L'Académie disparut peu à peu. Mais de 1657 à 1667, elle s'était adonnée aux recherches les plus diverses, avait appliqué une méthode rigoureusement expérimentale, et avait perfectionné, sinon accompli, des découvertes de premier ordre.

Le nombre des Académiciens était illimité. « La seule profession de foi », dit Hallam (1), était l'abjuration de tout préjugé et la résolution de poursuivre le vrai sans avoir égard à aucune secte philosophique ». — Le nom de la Société symbolisait son but : faire des essais sur la nature ; des expériences faire jaillir la vérité.

En 1666, fut imprimé à Florence un volume contenant le compte rendu des expériences faites par l'Académie (2). Des expériences sur l'incompressibilité de l'eau et sur la gravitation universelle, voisinent avec des expériences sur les propriétés des substances électriques (3). — Castellio et Torricelli avaient déjà fait plusieurs découvertes en hydraulique ; en 1643, Torricelli avait construit le premier baromètre : l'Académie s'occupa surtout de préciser ces découvertes et d'en varier les applications.

En lisant dans Tiraboschi quelques extraits des comptes rendus (4), l'on regrette que cette académie n'ait pu se perpétuer, et avoir la glorieuse carrière des deux institutions sœurs. — C'est une faiblesse pour une institution de tirer tout son lustre et toute sa vie d'un seul homme. L'Accademia del Cimento manquait d'organisation stable. Le génie, l'esprit enthousiaste et réfléchi de Léopold, en était le seul vrai fondement. Lui disparu, l'édifice se démembra et s'affaissa. Ce qui, au contraire, assura l'existence des sociétés de Londres et de Paris, ce fut

(1) HALLAM : *European literature*, IV, 338.

(2) TIRABOSCHI : *Storia della letteratura italiana*, VIII, 242 et seq.; XI, 204.

(3) HALLAM : *loc. cit.*

(4) Voir aussi les « *Saggi di naturali esperienze* » de Lorenzo MAGALOTTI (1637-1712), qui fut secrétaire, et tira ce volume d'Essais des travaux de l'Académie.

leur situation régulière et légale, leur indépendance en tant que corps.

§ 2 : *Les premières réunions scientifiques en Angleterre.*

L'exemple de l'Institution de Florence ne fut pas sans influencer le développement de l'Institution de Londres. — Toutefois, bien avant la fondation de l'Accademia del Cimento, il existait en Angleterre des réunions de savants, — sans caractère officiel, — qui furent le noyau de la « Société Royale ».

a) Les premières réunions de Londres. — Haak.

Voici ce que le Dr Wallis, l'un des premiers membres de la Société, nous apprend de ces réunions (1) : « Aux environs de 1645, lorsque j'habitais Londres (à une époque où, par suite de nos guerres civiles, le cours académique des études était considérablement interrompu dans nos deux universités), je pus jouir de la conversation de divers théologiens éminents touchant la théologie ; j'eus en outre l'occasion de faire connaissance avec plusieurs personnes de mérite, qui s'occupaient de philosophie naturelle et d'autres branches du savoir humain ; et spécialement de ce qu'on a appelé la « Nouvelle Philosophie » ou « Philosophie expérimentale ». Quelques-uns d'entre nous fixaient un jour chaque semaine, et se réunissaient à Londres, pour traiter et discourir de ces sujets. De ce nombre étaient le Dr John Wilkins (qui devint ensuite évêque de Chester), le Dr Jonathan Goddard, le Dr George Ent, le Dr Glisson, le Dr Merrett (ces derniers docteurs en médecine), M. Samuel Foster, qui était alors professeur d'astronomie au collège Gresham, M. Théodore Hank (2) (un allemand du Palatinat, qui habitait alors à Londres et qui, je crois, nous fournit le premier l'idée et l'occasion de ces réunions), beaucoup d'autres encore.

(1) Cf. *Record of the Royal Society*. Et aussi Weld. *History of the Royal Society*, I, pp. 31 et seq.

(2) Généralement connu sous le nom de Haak.

« Nous tenions ces réunions quelquefois chez le Dr Goddard (en Wood Street, ou quelque part près de là), car le Dr Goddard entretenait un « opérateur » qui lui polissait des verres de télescope et de microscope ; quelquefois nous allions dans un lieu propice, en Cheapside, ou encore au collège Gresham, ou dans quelque endroit aux alentours.

« Nous écartions la théologie et la politique ; notre besogne consistait à discourir et à traiter de matières philosophiques, telles que physique, anatomie, géométrie, astronomie, navigation, statique, magnétisme, chimie, mécanique, expériences sur la nature, d'une façon appropriée à l'état actuel de ces études, chez nous et à l'étranger. C'est ainsi que nous discourions de la circulation du sang, des valvules des veines, des veines lactées, des vaisseaux lymphatiques, de l'hypothèse de Copernic, de la nature des comètes et des nouvelles étoiles, des satellites de Jupiter, de la forme ovale (ainsi en semblait-il alors) de Saturne, des taches du soleil, du mouvement du soleil sur son axe, des inégalités de la lune et de la sélénographie, des phases diverses de Vénus et de Mercure, du perfectionnement des télescopes et du polissage des verres, du poids de l'air, de la possibilité ou de l'impossibilité du vide, de l'expérience de Torricelli reproduite au moyen du mercure, de l'horreur de la nature pour le vide, de la chute des graves, des degrés de vitesse de cette chute, de diverses questions de même nature. Quelques-unes de ces choses venaient d'être découvertes ; d'autres n'étaient pas alors aussi parfaitement comprises qu'aujourd'hui (1) ; d'autres appartenaient essentiellement à ce qu'on a nommé « la nouvelle philosophie » : depuis les jours de Galilée, à Florence, et de Sir Francis Bacon en Angleterre, cette nouvelle philosophie a été cultivée avec ardeur en Italie, en France, en Allemagne, et dans d'autres pays, ainsi que chez nous en Angleterre.

« Aux environs de 1648-1649, quelques-uns de nos membres allèrent résider à Oxford (le Dr Wilkins le premier, puis moi, bientôt après le Dr Goddard). Notre société se divisa. Ceux qui étaient restés à Londres continuèrent leurs séances comme par

(1) Wallis écrivait ceci le 7 janvier 1696.

le passé (et nous y assistions lorsque nous avions l'occasion d'être à Londres). — Les autres, nous continuâmes à nous réunir à Oxford, avec le Dr Ward (qui devint ensuite évêque de Salisbury), le Dr Ralph Bathurst (actuellement président du Collège de la Trinité à Oxford), le Dr Petty (plus tard Sir William Petty), le Dr Willis (alors éminent médecin d'Oxford), et d'autres personnes. Nous mîmes ces études à la mode à Oxford. Nous nous réunissions d'abord chez le Dr Petty, dans la demeure d'un apothicaire : là, en effet, nous avions la facilité d'examiner les drogues et autres objets similaires suivant l'occasion. Lorsque le Dr Petty fut parti pour l'Irlande, nous nous réunîmes (quoique moins constamment) chez le Dr Wilkins, alors président (1) du collège Wadham ; lorsqu'il eut été nommé au Collège de la Trinité, à Cambridge, nous tînmes nos réunions chez l'Honorable (2) M. Robert Boyle, alors en résidence à Oxford. »

Ce document autobiographique de Wallis est le plus complet que nous ayons concernant la fondation des Sociétés de Londres et d'Oxford (3). Des hommes aux fonctions sociales diverses, s'assemblant sans allure officielle, pour causer de questions qui les intéressent, manipulant des verres, limant et polissant, inspectant des drogues, des herbes, des médicaments dans la boutique d'un apothicaire, se tenant au courant des expériences qui se font ailleurs et les discutant librement, heureux d'exercer leurs sens, s'occupant médiocrement des discussions théologiques qui font rage autour d'eux : tel est le fait très simple qui se trouve à l'origine de la Société Royale.

Wallis attribue à l'allemand Haak une place d'honneur dans la liste des premiers fondateurs. Haak (1605-1690), né à Neuhausen, près de Worms, était venu en Angleterre à l'âge de 20 ans. Après avoir étudié quelque temps à Oxford, il avait passé plusieurs années en voyages sur le continent. Il s'inté-

(1) En anglais « Warden ». Ceux qui sont à la tête des collèges, à Cambridge et à Oxford, ont souvent des titres particuliers, suivant le Collège : ex. g. : le « president » de Queen's, le « provost » de King's, le « master » de Trinity.

(2) On donne le titre d' « Honorable » aux fils cadets des lords, lorsqu'ils ne possèdent aucun autre nom honorifique.

(3) Voir aussi Aubrey : « *Lives of Eminent Men* » (III, 583), et *Life of Seth Ward, bishop of Salisbury.*

ressait tout spécialement aux problèmes qui touchaient à l'éducation, — comme son ami Hartlib. Il visita donc plusieurs universités et plusieurs académies, — en particulier en Allemagne (1) et en Hollande. Lorsqu'il fut revenu à Londres, peut-être est-ce le souvenir des académies allemandes qui le poussa à réunir ses amis d'Angleterre en assemblées analogues. Le Palatinat, d'où Haak était originaire, avait vu fleurir l'une des premières académies : la « Société Rhénane », fondée vers 1480, par Jean Camerarius, évêque de Worms, le protecteur d'Agricola. Au XVIe siècle, le nombre des académies allemandes s'était rapidement augmenté ; au XVIIe siècle, elles pullulaient. Elles copiaient les académies italiennes, dans leurs noms romanesques, dans leur amour d'un enfantin symbolisme, dans leurs cérémonies, dans leurs règlements, dans leur préciosité. L'une des plus sérieuses : la « Société Frugifère » ou l' « Ordre du Palmier », fondée en 1617, à Weimar, par le prince Louis d'Anhalt, devint rapidement célèbre, compta parmi ses membres plusieurs princes, et dura jusqu'au début du XVIIIe siècle. Toutefois, le but de ces académies (2), comme celui des académies italiennes, était tout philologique ou littéraire. C'est ainsi que le principal devoir des membres de la Société Frugifère était de respecter la langue allemande et de la préserver des mots étrangers (3). Ce qu'il nous importe de remarquer, c'est qu'en Allemagne, plus qu'en Angleterre, — grâce aux communications fréquentes avec l'Italie, — l'idée de réunion, d'association des efforts dans une fin intellectuelle, existait, et était familière aux esprits cultivés. Il est donc possible que la nationalité de Haak ait été pour quelque chose dans l'organisation des premières réunions de Londres et d'Oxford.

(1) En Allemagne, l'instruction scientifique populaire était déjà développée. Voir WILKINS. Préface de sa « *Magie Mathématique* » (1660) : « Ramus a observé que la raison pour laquelle l'Allemagne a été si éminente en fait d'inventions mécaniques est qu'il y eut des conférences publiques sur ces matières, non seulement dans les langues classiques, mais aussi en langue vulgaire, — conférences à la portée de tout artisan illettré désireux de s'instruire ».

(2) Pour la Société Rhénane, cf. HALLAM, *op. cit.*, I, 212 ; pour les autres académies, voir CHUQUET : « *Histoire de la littérature allemande* », p. 134.

(3) C'était là un besoin très réel : cf. CHUQUET, p. 133.

D'autre part il est probable que Haak résida en Italie, et visita les grandes universités italiennes, où la philosophie expérimentale avait déjà conquis nombre d'adeptes. Peut-être est-ce là que l'enthousiasme pour les méthodes nouvelles embrasa son esprit. Il communiqua ensuite le feu sacré à ses amis de Londres, — que, du reste, la lecture des ouvrages de Bacon avait déjà initiés aux recherches sur la nature (1).

b) La « Société Philosophique » d'Oxford.

La Société d'Oxford eut une existence indépendante de celle de la Société de Londres, dont elle était le rejeton. Même lorsque cette dernière eut obtenu une Charte Royale, l'autre subsista. Les deux s'aidèrent, se communiquèrent leurs découvertes, se prêtèrent au besoin des instruments. L'un faisait à Oxford les expériences qu'il était impossible de faire à Londres, et réciproquement.

Les minutes de la « Société Philosophique » sont conservées au Musée Ashmoléen, à Oxford. L'on voit, au début du premier volume, les Règlements de la Société (2). Le Statut le plus intéressant est celui qui ordonne à chacun des membres d'exécuter, à une date fixée par la Société, quelque expérience qu'on lui aura assignée. Si l'on y manquait, et qu'on ne se fît pas remplacer, l'on était passible d'une assez forte amende.

Les membres de la Société Philosophique contribuèrent pour une large part à répandre le goût des recherches expérimentales dans les universités. Ils publiaient parfois des exhortations,

(1) Haak était fort aimé et estimé par tous les savants de l'époque, tant à cause de son savoir que pour son caractère aimable, serviable, vertueux. Il était en relations, par exemple, avec Mersenne et Descartes. L'on peut lire dans les « *Collections Philosophiques* » (1681-82) certaines lettres que ces derniers envoyèrent à Haak, concernant un livre de John Pell (*An idea of Mathematics*). — Une partie fort intéressante de la correspondance de Haak comprend les lettres adressées à John Winthrop, le premier gouverneur du Connecticut. Haak y relate l'origine et les progrès de la Société Royale. Ces lettres ont été publiées dans les « *Proceedings of the Massachusetts Historical Society* » (1889). Haak fit beaucoup de traductions, de hollandais en anglais et réciproquement. Il traduisit en particulier la moitié du « *Paradis Perdu* » de Milton, en hollandais. — On l'enterra à Holborn. — L'on peut voir son portrait à Oxford, dans la « Gallerie Bodléienne. » Il fut, naturellement, l'un des premiers membres de la Société Royale lorsqu'elle fut officiellement instituée.

(2) Ils portent la date du 23 octobre 1651.

des appels aux recteurs et aux membres des collèges, leur demandant de les aider à perfectionner les connaissances scientifiques. Beaucoup, loin de répondre à leur appel, les combattaient, au nom du péripatétisme. Eux, afin de se concilier leurs adversaires et de s'attirer le concours de toutes les bonnes volontés, loin d'attaquer Aristote, lui prodiguaient les louanges.

« Il ne faudrait nullement croire », disait une de leurs lettres aux chefs des universités, « que nous dédaignons ou déprécions la philosophie d'Aristote, qui a, pendant si longtemps, régné dans les écoles. Nous tenons (ainsi que nous le devons) ce philosophe en haute estime ; nous jugeons qu'il fut un très grand homme ; et nous pensons que ceux-là le méprisent le plus qui le connaissent le moins. Il fut un grand investigateur dans l'histoire de la nature ; mais nous ne croyons pas qu'il ait épuisé toutes connaissances (et il ne le croyait pas lui-même). »

Les réunions de la « Société Philosophique » d'Oxford se continuèrent, à intervalles plus ou moins réguliers, jusqu'en 1690 (1). A cette date, le nombre des membres étant extrêmement réduit, la Société disparut. Une lettre du Dr Plotau, « Maître » du « Collège de l'Université », écrite en 1694, et conservée à la Bodléienne, déplore cette disparition. Mais sa douleur trouva peu d'écho. — La Société Royale de Londres, alors en pleine prospérité, suffisait à grouper les efforts des amateurs d'expériences.

c) *Continuation des réunions de Londres.*

« Dans l'intervalle », nous dit Wallis dans un autre document (2), « notre Société du Collège Gresham vit augmenter considérablement le nombre de ses membres par l'admission de plusieurs éminents et nobles personnages ; si bien que lorsque Sa Majesté recouvra le trône, nous fûmes (environ au début

(1) « On thursdays, before two of the clock. »

(2) « *A defence of the Royal Society, an answer to the Cavils of* Dr William HOLDER », London, 1678, p. 8. Holder attribuait la priorité aux réunions d'Oxford. Wallis réfute cette opinion. — Pourtant, beaucoup d'écrivains, même récents, ont reproduit l'erreur de Holder.

de 1662), grâce à la faveur du roi, légalement autorisés sous le nom de « *Société Royale* ».

En réalité cela ne s'accomplit pas aussi simplement. Nous voyons néanmoins qu'il n'y a aucune solution de continuité entre les réunions de 1645 et les réunions officielles de 1662. Dès 1645, la Société Royale existe donc. Elle s'étendra, s'organisera, acquerra des privilèges légaux ; le nombre de ses membres s'accroîtra ; elle aura ses correspondants, ses agents, ses explorateurs. Mais tout procédera de ce premier germe : les modestes assemblées au collège Gresham, ou en Cheapside. Nous voyons se reproduire le même phénomène qui avait abouti à la formation de l'Académie Française : avec la différence que les « habitués » du salon de Conrart acceptèrent à contre-cœur, — pour ne pas encourir la colère du Cardinal, — la consécration officielle ; tandis que les savants de Londres la sollicitèrent.

Boyle, dans sa correspondance de cette époque, fait souvent allusion à l'« Invisible Collège (1) ». Une de ses lettres (2), en particulier, contient un éloge très délicat de ceux qu'il appelle « les pierres angulaires du Collège invisible ». — Nous pouvons y voir que les appels prophétiques de Bacon n'avaient pas été vains. Les promesses de l' « Instauratio Magna » se réalisaient : aux « discussions oiseuses, aux querelles verbales, aux constructions hautaines », succédaient l'union dans la tâche, l'enthousiasme de l'humilité, la bonne humeur, « un dévouement fécond au bien-être de l'humanité. » Chez les expérimentateurs du XVIIe siècle, comme chez les philologues du XVe et du XVIe, l'ardeur intellectuelle, l'échauffement de l'esprit au contact d'objets nouveaux, fait jaillir je ne sais quoi de sublime. A lire quelques pages de Boyle, de Wallis, de Hook, d'Evelyn, et même d'Oldenburg, — l'homme affairé, utile, poli, et souvent nul, — l'on éprouve une sorte de bien-être admiratif. Derrière les expériences qui se déroulent, derrière les explications froidement scientifiques, l'on sent quelque chose qui se crée, et dont on jouit de prendre conscience.

(1) Voir aussi *Boyle's Philosoph. Experiments*, p. 388.

(2) Lettre à Francis Tallents, « agrégé » de « Magdelen College, Cambridge », en date de Février 1647.

Ces membres du Collège Invisible, dit Boyle, « sont des hommes d'un esprit si étendu et si curieux, que la philosophie de l'École n'est qu'une région inférieure de leurs connaissances ; cependant, quoiqu'ils aient l'ambition d'être en tête pour tout généreux dessein, leur génie est si humble et si modeste qu'ils condescendent aux mortels les plus simples, et leur fournissent l'occasion de plaider pour leurs opinions ; ils décontenancent l'étroitesse d'esprit, en pratiquant la charité à un tel degré que « tout ce qui est homme » les concerne et qu'une universelle bonne volonté les peut seule satisfaire. Et en effet ils appréhendent tellement de manquer d'emploi honnête que le genre humain tout entier les occupe. Mes expressions semblent hyperboliques ; pour qu'elles ne fassent pas à ma réputation plus de mal qu'elles ne peuvent faire de bien à la leur, et pour qu'on ne me croie pas un menteur (en ce que je dévoile une aussi large part de vérité), je terminerai leur éloge en révélant leur plus grave défaut (défaut auquel presque toutes les bonnes choses sont sujettes) : ils ne sont pas assez nombreux (1). »

Les réunions se tenaient généralement au Collège Gresham, après les conférences du mercredi et du jeudi de M. Rooke et du docteur Christophe Wren (2). Aux personnes que Wallis nous a déjà indiquées, s'adjoignirent peu à peu le vicomte Brouncker, lord Brereton, Sir Paul Neil, John Evelyn, Henshaw, Slingsby, Timothy Clark, Ball, Hill, Crone. « Ils se réunissaient aussi fréquemment qu'ils le pouvaient », dit Sprat ; « ils agissaient plus qu'ils ne discouraient, s'occupant surtout d'expériences chimiques ou mécaniques déterminées ; ils n'avaient ni règles ni méthodes fixes ; leur intention était de se communiquer mutuellement les découvertes qu'ils pouvaient faire dans les limites étroites où ils s'étaient confinés, plus que de s'unir dans une investigation constante et régulière (3). »

Les réunions se continuèrent jusqu'en 1658. A cette date, le

(1) Nous ne pouvons rendre notre traduction plus claire que le texte. — C'est là une remarque que l'on doit faire souvent lorsqu'on a à traduire Boyle ou Oldenburg.

(2) Sur le Collège de Gresham et sur Wren, voir plus loin. — Rooke, dont Seth Ward, son ami, a écrit la vie, était professeur au Collège Gresham depuis 1652.

(3) SPRAT : *History of the Royal Society*, livre II.

Collège Gresham fut occupé militairement. Les soldats y tinrent garnison. Le 24 octobre, premier jour du trimestre, Matthew Wren, voulant voir si le docteur Harton faisait ses conférences, se rendit au Collège. Il fut arrêté par un soldat qui lui interdit d'entrer. Sprat y pénétra un jour. Il trouva les appartements souillés et remplis d'odeurs nauséabondes, les instruments détériorés (1). Toutes sortes de déprédations avaient été commises par les soldats.

Les réunions furent donc interrompues. Mais si désespéré qu'ait pu paraître l'état de la philosophie expérimentale, les initiatives individuelles ne se découragèrent pas. Les esprits calmes sentaient qu'une période aussi troublée serait de courte durée. Et ils préparaient soigneusement leurs plans. Le mouvement de la philosophie nouvelle avait déjà acquis une telle force que rien ne le pouvait ralentir (2).

d) Les réunions dans les premiers cafés.

« Le lien », dit M. E. F. Robinson, « qui existe entre la première réunion dans un café et le petit groupe d'étudiants qui formèrent le noyau de la Société Royale, est à la fois curieux et complexe. A la vérité, tout au début, la distinction entre les deux est si légère qu'on pourrait presque les regarder comme identiques. L'une et l'autre eurent pour origine le désir d'échapper à une atmosphère de lutte politique. Quelques-uns des membres les plus en vue sont les mêmes dans l'une et dans l'autre (3). »

En fait, que l'on étudie les mœurs, la politique, l'art, la littérature, le développement économique de l'Angleterre au XVIIe siècle, il faut toujours avoir soin de mentionner les centaines de cafés qui s'établirent à Londres, à Cambridge, à Oxford, dans le pays de Galles, etc., de 1650 à 1700.

(1) Voir les *Parentalia, or Memoirs of the times of Bishop Wren*, 1658. Le manuscrit est à la bibliothèque de la Société Royale.

(2) La date de 1658 pour l'occupation militaire du Collège est rejetée par Birch. Mais l'affirmation est très nette dans le manuscrit des Parentalia : « En 1658 le Collège fut occupé militairement par les rebelles, et les professeurs, chassés. » Cf. aussi Weld : *History R. S.*, p. 42.

(3) Robinson : *The Early history of coffee houses in England*, p. 78.

C'est vers 1607 que le café fut pour la première fois mentionné par un écrivain anglais. Bacon, qui s'intéressait à toutes les choses exotiques, lui consacra aussi quelques lignes dans sa *Sylva Sylvarum*. Mais on ne semblait pas fort désireux de répandre cette boisson en Angleterre. Sur la foi de légendes importées de France, on la considérait comme nuisible.

Ce furent les Juifs, et les étudiants orientaux en résidence à Oxford, qui l'introduisirent. Vers 1648 par exemple, un jeune Crétois, envoyé à Oxford, par l'archevêque Laud, et nommé Nathaniel Conopus, buvait du « vin noir » dans ses « chambres, à Balliol ». Deux ans plus tard, un Juif ouvrait une « boutique de café » à « l'Ange, dans la paroisse de Saint-Pierre de l'Est ». L'exemple de ce « Jacob », — ainsi que Wood nomme le Juif en question, — fut suivi par beaucoup de ses coreligionnaires. Cromwell venait de leur rouvrir l'Angleterre et de leur permettre d'y séjourner. Avec eux, ils apportèrent les baies du café, que leurs maîtres, les Turcs, leur avaient appris à estimer.

Vers la même époque, des médecins intelligents se prononçaient hardiment en faveur du café. William Harvey et son frère faisaient tous leurs efforts pour encourager l'usage d'une boisson aussi bienfaisante. Willis, dans sa « Pharmaceutice Rationalis », ne craignait pas d'affirmer que le café, « lorsqu'on en boit chaque jour, clarifie et illumine merveilleusement chaque partie de l'âme, et disperse tous les nuages qui ont pu obscurcir ses fonctions. » Des matelots, des marchands, des colons, des voyageurs comme Sir Henry Blunt, se faisaient les apôtres de la nouvelle et délicieuse liqueur, « qui avait dilaté leurs esprits au cours de leurs pérégrinations ».

Or il se trouvait alors à Oxford tout un cercle de jeunes gens que le gouvernement de la République ennuyait singulièrement. On leur défendait de poudrer leurs cheveux, de porter des rubans, d'entretenir des chevaux et des chiens de chasse, de chausser des bottes à éperons. Ne sachant que faire, ils prirent goût aux objets exotiques, aux plantes rares, aux nouvelles de toutes sortes qu'on pouvait leur transmettre sur les pays étrangers. Ils se réunissaient volontiers dans la boutique de l'apothicaire Arthur Tillyard, « attenant au Collège de Toutes les Ames ». Les principaux d'entre eux étaient Thomas Millington,

Pierre Pett, William Bull, Christophe Wren, et ses deux cousins, Mathieu et Thomas Wren, Jean Lamphire. Tous étaient ou avaient été « agrégés » de quelque collège. Quelques-uns d'entre eux devaient prendre place parmi les plus grands savants de leurs temps. Tillyard lui même mérite un rang à part, bien au-dessus de tous les apothicaires, chimistes, droguistes, et pharmaciens du XVIIe siècle. Ce fut chez lui que Pierre Sthael, de Strasbourg, fit ses fameuses conférences sur la chimie. C'était chez lui que l'on tentait nombre d'expériences mécaniques, physiques, chimiques, anatomiques. La maison était le rendez-vous des expérimentateurs d'Oxford, et lui-même ne manquait pas de sens scientifique.

Tillyard, à l'instigation de ses amis, installa donc, vers 1655, un débit de café dans sa boutique. Wren et ses amis y chantaient, y jouaient du théorbe, s'y moquaient d'Aristote, y buvaient parfois à la santé du roi exilé, y discouraient sur lord Verulam, sur Galilée, sur Descartes, sur Gilbert, sur Horrocks ; Lamphire, le polichinelle de la bande, déridait ses confrères jusqu'aux larmes. Parfois l'on inspectait les médicaments que vendait Tillyard, ou l'on examinait les « curiosités naturelles » qu'il avait accumulées dans son arrière-boutique. L'on passait joyeusement le temps. Et, « en avalant son café bien chaud », l'on faisait la nique à la tradition, aux Puritains, aux vieilles perruques d'Oxford, au Parlement de Londres ; l'on se gaussait de beaucoup de choses ; mais l'on apprenait à respecter l'expérience et la nature.

Lorsque beaucoup d'entre eux se furent assagis, furent allés habiter Londres, furent devenus membres de la « Société du roi d'Angleterre », ils continuèrent à se rendre dans les cafés, — récemment installés dans la capitale. Ils fréquentaient en particulier le café du « Grécien », en Threadneedle Street, attenant l'église Saint-Christophe. Constantin Jennings, le propriétaire, n'était pas, en effet, un simple marchand, désireux de s'enrichir ; il enseignait à préparer le café, le thé, le cacao, le chocolat ; il était prolixe de détails sur les productions exotiques. Cela amusait et intéressait les membres de la Société Royale. Et, en sortant du Collège Gresham, ils allaient s'attabler et discourir avec le « Grécien » Constantin.

On voit ainsi assez bien comment la Société Royale à ses débuts a patronné les cafés. La Société Royale était amoureuse de nouveautés et d'exotisme ; tout naturellement elle en venait donc à soutenir une institution qui favorisait le développement des mêmes tendances.

D'autant que la nouvelle boisson ne produisait pas l'ivresse, comme la bière que l'on absorbait dans les tavernes. Elle ne faisait que « répandre sur l'esprit un certain bien-être, favorable à l'éclosion des idées. » Au café, l'on ne s'enivrait pas ; l'on s'instruisait. Comme le dit une poésie burlesque de l'époque :

« De si grande université
« A mon avis, il n'y en eut jamais,
« Où vous pouvez devenir un savant
« En dépensant un penny.

Là, l'on entendait les récits de quelque marchand ou de quelque marin ; l'on apprenait les nouvelles de la guerre, les faits de Louis de France, les menées des Écossais ou des Irlandais ; l'on discutait à perte de vue sur les principes du gouvernement, et l'on pouvait apprendre ce que les anciens, de Platon à Cicéron et à Tacite, en avaient pensé ; l'on était au courant en quelques minutes des fruits récemment introduits, des arbres plantés, du mécanisme de « M. Descartes », et de la géniale méthode de « my lord Verulam ». Tout était organisé et sérié. Avait-on envie de s'amuser, on allait s'asseoir à la table des « gens d'esprit » ; avait-on besoin de remettre les « rouages de son âme en mouvement », on siégeait à la table des « gens graves » ; voulait-on savoir les nouvelles inventions, ou se monter la tête contre le gouvernement, il suffisait de trouver une place à la table des « Virtuosi » ou à celle des « Politiciens (1). — Bientôt même, l'on fit circuler de petites feuilles sur lesquelles étaient inscrites les nouvelles du jour (2). L'on

(1) C'était là la division des tables au café « Will's ». — Pour une amusante description de ce tohu-bohu dans les cafés, cf. le curieux pamphlet intitulé : *The character of a coffee-house*, — *By an eye and an ear witness*, 1673.

(2) Les fameuses « Lloyd's News » prirent ainsi naissance.

collectionna toutes sortes d'objets pour attirer les clients. Rien ne manquait pour faire, ainsi que le disait une satire du temps, « d'un imbécile un sage ». L'on alla jusqu'à fonder de petites bibliothèques dans les cafés ! Nul besoin de consulter les vieux textes d'Aristote. En quelques jours l'on pouvait devenir savant, critique, philosophe, politicien, moraliste, poète même.

Les gens sérieux, certes, se plaignaient. Tout en superficie, rien en profondeur, marmottait Wood. Dans les universités, les jeunes gens, matin et soir, passaient leur temps dans les cafés. C'était à peine si l'on pouvait empêcher les « Docteurs » de s'y rendre. Les gallons de cafés étaient journellement vendus dans chaque boutique. Et, avec chaque gorgée, les étudiants absorbaient les nouvelles de la chrétienté. C'était plus aisé que de « rêvasser sur les *quodam modo,* sur *l'univocité* et *l'équivocité* ».

Ces institutions, en partie scientifiques, en partie littéraires, en partie politiques, en partie « toutes choses », préparèrent plus qu'aucune autre assemblée la fondation de la Société Royale. Par elles, l'autorité d'Aristote fut indirectement minée. Grâce à elles, cette soif de connaissances plus étendues devint universelle, que la Société Royale allait prendre à tâche d'apaiser. Grâce à elles, un goût général pour les « nouveautés » prévalut, jusqu'à porter certaines personnes à ne manger d'aucun mets qui n'eût été introduit en Angleterre durant les sept ou huit dernières années. Et cette curiosité profita aux travaux de la Société. Grâce à elles enfin, une propagande en faveur de la méthode expérimentale put s'exercer, plus active et plus efficace que par les livres, et à laquelle ses ennemis eux-mêmes contribuaient. N'oublions pas, du reste, que les cafés n'étaient pas, vers 1670, ce qu'ils sont devenus après 2 siècles et demi d'existence (1).

(1) L'ouvrage, déjà cité, de E. F. Robinson : *English Coffee houses* vaut la peine d'être lu par tous ceux qui veulent comprendre la vie sociale en Angleterre dans la seconde partie du XVIIe siècle.

§ 3. *Réunions scientifiques en France.*

a) *Premières réunions.* — Toutes différentes des « cafés » anglais étaient les assemblées qui se tenaient à Paris entre 1650 et 1660. Elles avaient beaucoup plus l'allure de coteries. Leur but était plutôt littéraire ou philologique. Quelques réunions d'un caractère purement scientifique existaient pourtant, telles que les réunions chez M. de Montmor, ou chez le père de Pascal. En outre, même dans les salons à tendances surtout littéraires, on s'occupait volontiers d'astronomie, et de télescopes. Les « Femmes Savantes » illustrent à merveille ce pêle-mêle d'occupations intellectuelles chez les gens à la mode.

Chez le père de Pascal, encore qu'on accordât quelque attention aux expériences, on discutait surtout de mathématiques. L'assemblée la plus importante des expérimentateurs français se tenait donc chez M. de Montmor. Il est regrettable que le nom de ce conseiller au Parlement ait, jusqu'ici, aussi peu sollicité les recherches des historiens de la science en France. Son crédit, son amour de la philosophie expérimentale, la protection efficace qu'il accorda aux savants, le zèle qu'il manifesta en faveur des nouvelles méthodes, en font l'un des noms les plus importants dans la science française au XVIIe siècle. Chez lui se réunissaient l'anatomiste Pecquet, le chirurgien Emerez, le médecin Denys, M. de Gury, l'abbé Bourdelot, Sorbière, Gassendi, lorsqu'il se trouvait à Paris, etc. C'est chez lui qu'eurent lieu quelques-uns des premiers essais de transfusion du sang. C'est chez lui que Pecquet exposa ses belles découvertes concernant le système lymphatique. C'est enfin des assemblées qui se tenaient dans sa demeure qu'est issue en partie l'Académie des Sciences. — Sorbière, dans ses Essais, surtout dans ses Lettres à Mazarin, nous donne une assez juste idée de la vie et des travaux de cette assemblée (1).

Quelques autres « clubs scientifiques et philosophiques »

(1) Voir aussi MAURY : *Académie des Sciences,* — et le premier volume des *Mémoires et comptes rendus* de cette académie.

existaient en France vers 1655. Mais nous avons sur eux peu de détails. Et nous sommes incapable de fixer la date à laquelle ils furent fondés. Nous ignorons même quand commencèrent les réunions chez M. de Montmor. Nous ne pouvons donc savoir si les assemblées de Paris eurent quelque influence sur la formation des réunions philosophiques de Londres en 1645.

Dès le XVIIe siècle, c'était là une question discutée. L'astronome Cassini, qui résidait en France, et prenait parti pour les Français, avait affirmé que les assemblées parisiennes avaient, par l'intermédiaire d'Oldenburg, contribué grandement à l'établissement de la Société Royale; qu'Oldenburg avait inspiré aux anglais le désir d'imiter les Français, — d'avoir, eux aussi, leurs clubs d'expérimentateurs. — Hooke prit sur lui de répondre. Et il le fit assez vertement (1). « Je n'irai pas jusqu'à dire », écrit-il, « que M. Oldenburg a bien plutôt inspiré aux Français le désir de nous imiter, ou du moins qu'il les a aidés et nous a entravés. Mais ceux qui formèrent et réalisèrent ce dessein, tant à Londres qu'à Oxford, sont connus; et c'était bien avant que M. Oldenburg vînt en Angleterre. Non seulement, ces réunions existaient avant l'arrivée de M. Oldenburg, mais la Société elle-même était formée lorsqu'il vint. Et ceux qui connaissaient alors M. Oldenburg, savaient assez combien peu, de lui-même, il s'entendait aux sujets philosophiques. »

Hooke a tort lorsqu'il affirme qu'Oldenburg ne vint en Angleterre qu'après la fondation de la Société Royale (2). Mais il est vrai qu'Oldenburg se mêla aux expérimentateurs anglais bien après la formation des premières assemblées de Londres, et qu'il était tout d'abord assez médiocre en fait de philosophie expérimentale. Ce fut son séjour à Oxford qui le forma à ce genre de recherches.

β) *Institution officielle.* — Quelle que soit la lumière que la publication de documents nouveaux jette, dans l'avenir, sur cette question de priorité, il est certain que l'Angleterre, et non la France, posséda la première institution scientifique *offi-*

(1) Cf. Hooke : *Answer to some particular claims of M. Cassini.*
(2) Cf. dans la suite de ces études, ce qui concerne Oldenburg.

cielle. L'Académie des Sciences ne fut en effet légalement reconnue qu'en 1665 (1), 3 ans après la Société Royale. Et leur but tout d'abord ne fut pas identique. Les premiers membres de l'Académie des sciences étaient en majorité des mathématiciens. Ce ne fut que plus tard, et en grande partie grâce à l'imitation de la rivale de Londres, que l'on s'orienta nettement vers les recherches expérimentales.

Ce qui influença l'établissement officiel de la Société Royale, ce fut donc, non pas l'existence d'institutions scientifiques similaires en France, mais l'exemple de l'Académie Française. De même que le roi de France avait son académie de littérature, le roi d'Angleterre fut heureux d'avoir son « académie de philosophie et de mécanique ». Charles II imita Louis sans le copier. Mais il est probable que si Richelieu n'avait pas eu l'idée d'organiser officiellement l'Académie, ou si les institutions protégées par Louis XIV dans sa capitale n'avaient brillé, dans toute l'Europe, d'un vif éclat, l'on n'aurait jamais songé à octroyer des chartes à un groupe d'expérimentateurs anglais.

Néanmoins, Charles II, tout en s'inspirant de l'exemple du roi de France, eut le mérite de satisfaire les besoins intellectuels de son époque. L'existence des cafés, la formation d'associations scientifiques, le goût d'objets et de connaissances nouvelles, — tels que nous les avons constatés au cours de ce chapitre, — suffisent en effet à montrer de quel côté se portait la curiosité de beaucoup d'esprits durant les dernières années de la République anglaise.

(*A suivre.*)

PIERRE FLORIAN.

(1) Elle ne fut instituée régulièrement par le roi, sur le modèle de l'Académie Française et de l'Académie des Inscriptions, qu'en 1697. — En 1665 ce fut sous les auspices de Colbert qu'elle fut établie.

L'INNÉISME KANTIEN
DES FONDEMENTS MATHÉMATIQUES

SON ATTITUDE DEVANT LA MATHÉMATIQUE MODERNE

II

L'analyse à priori de la théorie kantienne, que nous avons terminée au précédent chapitre nous a conduit assez loin (1). Nos conclusions ont été assurément peu favorables au philosophe allemand. Mais enfin, nous nous sommes tenus sur le terrain plus ou moins subtil de la dialectique et de la discussion abstraite. Dans cette deuxième partie, dans l'analyse à posteriori où nous mettrons directement le philosophe aux prises avec les réalités mathématiques, nous trouverons toute la brutalité écrasante des faits pratiques. Nos attaques seront plus vigoureuses, car il s'agit ici de relever des erreurs non plus de tendance mais de résultat.

Nous allons d'abord constater que les principes fondamentaux des mathématiques ne sauraient être ni synthétiques ni à priori. Nous irons plus loin : ce ne peuvent être des jugements. Ils sont en effet absolument *sans portée,* nous pourrions presque dire : ils sont faux. Les mathématiques ne sauraient reposer sur un certain nombre de jugements ; c'est à une origine tout autre qu'elles doivent leur caractère certain.

(1) Pas plus loin du reste que Gauss dès le commencement du XIXe siècle, et bien d'autres auteurs depuis. Voir par exemple, P. MANSION : *Sur deux erreurs mathématiques de Kant*, *Annales de la Société scientifique de Bruxelles*, 1907, t. XXXI, Ire partie, pp. 243-245.

Notre démonstration portera simplement sur trois cas particuliers spécialement choisis. Il suffirait, du reste, de prouver la fausseté d'un seul jugement à priori pour renverser le système.

*
* *

La notion de grandeur, tirée ou non des concepts de temps et d'espace, ne suffit pas à elle seule pour édifier toute la science mathématique, il faut y adjoindre un certain nombre de notions plutôt bâties à l'aide de définitions, que déduites du concept général de grandeur. Tels sont les concepts de ligne droite, d'angle, etc..., en géométrie, ou les concepts d'opération : addition, soustraction, etc... en arithmétique ; de fonctions : algébrique, exponentielle, logarithmique, etc., etc., en algèbre. Tels sont les principes généraux comme le postulatum d'Euclide, l'égalité du degré des points à l'infini, d'une surface avec le degré de cette surface elle-même... etc..., en géométrie; les axiomes comme : deux quantités égales à une troisième le sont entre elles, toute fonction continue a une primitive, mais pas forcément de dérivée, etc., etc..., en algèbre. C'est à ces concepts, à ces principes dont nous avons choisi quelques-uns absolument au hasard, que Kant donne le nom de « *jugements synthétiques à priori* ».

Le mot « jugement » convient évidemment à des principes, à des axiomes, des postulats, etc... et il est normal d'en étudier la certitude. En l'appliquant aux mots notions, concepts, conceptions, etc... nous avons en vue la proposition implicitement contenue pour énoncer la possibilité du concept envisagé, ou même les propriétés fondamentales qui peuvent être analytiquement contenues dans sa définition.

La notion d'angle plus ou moins grand nécessite comme postulat « l'espace est isotrope », c'est-à-dire toutes les droites rayonnant autour d'un point sont identiques, sans quoi les deux « côtés » de l'angle étant différents, sa notion s'évanouirait. Dans un espace non isotrope, il resterait toujours des figures formées par l'intersection de deux droites, on pourrait toujours les dénommer des « angles ». Mais, supposons que l'on puisse

encore envisager un mouvement de rotation d'une droite, autour d'un point (la droite se déformant, par exemple, plus elle s'éloigne de sa position primitive, à cause de la non-isotropie) il en résultera que la notion de ce que nous pouvons appeler par analogie un angle « très grand » sera toute différente de celle d'un angle « très petit ».

Il en est de même pour la plupart des définitions. Elles impliquent, afin d'être viables, un ou plusieurs postulats. Ceci paraît avoir échappé à Kant, mais comme il n'en peut résulter le moindre inconvénient pour son système, nous ne lui chercherons pas chicane sur ce point et nous admettrons que dans la liste des « jugements synthétiques à priori » il comprenait avec les principes indémontrés explicitement exprimés, ceux implicitement contenus dans les définitions ou au cours du développement d'une théorie quelconque.

D'abord la qualification d' « analytiques » conviendrait mieux à certains d'entre eux. En effet « dans les jugements « synthétiques, je dois partir du concept donné, pour considé- « rer en rapport avec lui quelque chose d'entièrement différent « de ce qui est pensé de lui » (1). Or, la plupart de ces principes mathématiques, sont déduits de quelques notions fondamentales où ils sont implicitement contenus, et : « on n'ajoute rien « au concept du sujet... mais on ne fait que le décomposer par « l'analyse en ses concepts partiels, qui ont déjà été, *bien que* « *confusément,* pensés en lui (2). » Ce qui est précisément la définition kantienne du jugement analytique. Ainsi, la notion de ligne droite nous semble comprise déjà, au moins confusément, dans la notion d'espace, de même, la notion de grandeur en général paraît comporter en germe les axiomes du genre : le tout est plus grand que la partie. Si alors ces notions sont considérées comme synthétiques, les jugements devront être dénommés analytiques. Il en résulterait que, si on accordait le caractère de certitude aux seuls jugements synthétiques, on en trouverait un nombre inférieur à celui habituellement admis. Nous n'insisterons pas sur le caractère analytique ou synthé-

(1) *C. R. Pure*, p. 186.
(2) *C. R. Pure*, p. 46.

tique des jugements. Cette étude a du reste été faite maintes fois, et de façon fort complète et définitive. Du reste, la question sort un peu de notre sujet. Nous voulons examiner comment Kant justifie le caractère certain des mathématiques par l'immanence, et si son explication est admissible ou non sur ce seul point. Nous ne nous sommes pas proposé de faire une étude complète de la philosophie des mathématiques et d'analyser les attributs qu'il accorde aux éléments de cette science ; « l'apriorité » des jugements synthétiques à priori doit donc seule nous intéresser, et non leur « synthétisme ».

Nous allons maintenant anticiper sur les trois paragraphes suivants, et en indiquer les résultats. Ils nous apprendront que des recherches d'un ordre spéculatif pur ont démontré l'inanité, dans ledit domaine de la spéculation pure, des principes fondamentaux des mathématiques. Ceux-ci ont vu se dresser en face d'eux des jugements opposés, ou tout au moins différents, pour servir de base à des théories en quelques sortes rivales, dont le développement se déroule avec la même majesté que la série des vieux théorèmes. Les anciens ne sont pas détruits au profit des nouveaux, mais les deux peuvent être également vrais. « La mathématique, raison pure qui s'étend d'elle-même « sans le secours de l'expérience » (1), a le droit de choisir parmi les divers « systèmes » de principes. Chacun donne naissance en l'appliquant à une notion de grandeur appropriée, à un « Système » de mathématiques.

Les conséquences sont funestes pour Kant.

Nous avons dit que le caractère d'*apriorité* ne pouvait pas suffire à assurer à un principe l'intangibilité. Rien ne peut en effet s'opposer à la suspicion des résultats de l'immanence. Ces derniers ne sont pas plus vérifiables que les résultats de l'observation sensible. Mais sans soulever cette grave question, nous nous contenterons d'affirmer que les jugements de Kant ne sont pas à priori.

Les jugements donnés par Kant, comme « synthétiques à priori », définissent l'un des systèmes dont nous venons de signaler l'existence et parmi lesquels la raison pure est en droit

(1) *C. R. Pure*, p. 567 (déjà cité).

de choisir. Or, ce sont précisément ceux qui régissent les rapports de l'espace et des nombres dans le système réalisé par l'univers. Cela tient à ce que le seul système étudié au temps de Kant était celui que présente l'univers. Ces jugements pourraient aussi bien être différents et s'appliquer à un autre système. S'ils étaient réellement innés, c'est-à-dire à priori, nous serions en droit de nous étonner et nous pourrions presque attribuer au hasard cette concordance entre l'expérience et l'immanence qui doit en être indépendante. Elle aurait précisément choisi les mêmes résultats alors qu'elle pouvait faire autrement, et ceci d'une infinité de façons, il y aurait là une coïncidence inadmissible. Donc, les jugements ne sont pas *à priori,* ou *innés,* ou *immanents.*

Quoi qu'il en soit de leur nature, *analytique* ou *synthétique, à posteriori* ou *à priori,* Kant leur reconnaît, et là est le point important, un caractère de certitude absolue, de généralité complète. Ceci veut dire : ces principes ne peuvent en aucun cas être faux. Leurs contraires conduisent forcément à des résultats absurdes. Pourtant nous venons de dire, et nous verrons qu'au cours du XIXe siècle ces contraires ont été envisagés sans rien donner d'absurde. Ils ne sont pas faux, mais ils n'ont que la valeur que l'on veut bien leur accorder, suivant le système mathématique étudié. Ils peuvent revêtir l'énoncé inverse avec une souplesse qui doit les disqualifier complètement.

Énoncer les principes fondamentaux de la mathématique, revient en somme à indiquer de quel système on va parler. Ces principes sont, si l'on veut bien nous permettre cette expression, des « étiquettes » servant à classer les divers systèmes mathématiques. Ce caractère tout relatif est opposé au sens attribué par Kant au mot « jugement ». Selon lui, c'étaient des propositions apodictiques, hors desquelles il ne peut y avoir de salut possible.

Nous sommes donc en droit d'énoncer : « LES JUGEMENTS SYNTHÉTIQUES A PRIORI DE KANT NE SONT NI JUGEMENTS, NI SYNTHÉTIQUES, NI A PRIORI. »

*
* *

Il nous reste maintenant à tenir nos engagements et à réaliser notre analyse.

Kant n'a pas énuméré tous les « *jugements synthétiques à priori* ». Il en a simplement examiné explicitement quelques-uns. Nous ne porterons pas non plus notre étude sur la totalité d'entre eux. Nous en choisirons trois. Ces trois exemples, nous verrons fort nettement comment ils s'évanouissent, et de quelle façon ils cessent d'être, au sens propre du mot, des jugements. Le texte des deux premiers, sur lesquels nous nous étendrons un peu, nous est fourni par les « Prolégomènes ». Nous les y avons choisis de préférence, parce que dans cet ouvrage, où Kant a condensé la substance de sa doctrine, les erreurs se trouvent sous une forme pour ainsi dire plus ramassée et plus précise, dégagée des incidentes qui les enveloppent dans le texte indigeste de la Critique.

Le premier est le jugement par lequel est formulée la propriété fondamentale de l'espace, d'avoir trois dimensions. Le second exprime l'existence des figures symétriques non superposables (de ce fait, peu important en soi, Kant prétend tirer de remarquables conclusions). Nous citerons le troisième seulement pour clore la question soulevée plus haut au sujet du triangle. C'est la proposition que nous avons appelée « C » : trois droites d'un plan forment toujours un triangle.

*
* *

« L'espace total a trois dimensions, et l'espace, en général,
« ne peut en avoir lui-même un plus grand nombre. C'est là
« une conséquence de cette proposition qu'en un point ne
« peuvent se couper plus de trois lignes à angle droit. Mais
« cette conception ne peut se déduire de concepts. Elle repose
« immédiatement sur une intuition pure à priori parce qu'elle
« est apodictiquement certaine (1). »

Cet alinéa est à notre avis un véritable poème. Nous allons le disséquer minutieusement. Après avoir déclaré que les mathématiques « s'élèvent d'elles-mêmes sans le secours de

(1) *Prol.*, p. 62

l'expérience », Kant indique comme primordial le principe le plus sûrement expérimental. Puis, comme s'il voulait s'enferrer bien à fond dans son erreur, il ne donne même pas pour « à priori », le résultat abstrait de l'observation épuré par la généralisation, mais le procédé opératoire lui-même, la petite expérience pratique servant à l'établir. En outre, nous y verrons une grave faute de logique formelle et une bonne incohérence.

Appelons D la proposition : « l'espace a trois dimensions. »

D'après D, la conception d'un espace à plus de trois dimensions est absurde. Or, il a été envisagé avec plein succès. Non pas seulement comme un jeu stérile, mais des traités entiers ont été composés pour en exposer les propriétés : il nous suffira de rappeler les brillants ouvrages du colonel Jouffret (1). La plupart des théorèmes relatifs aux propriétés des figures de l'espace à trois dimensions ont été généralisés à quatre ou plus de quatre dimensions. Cette généralisation se présente sous une forme parfaitement complète et satisfaisante. Elle peut être réalisée par les méthodes de la géométrie pure, c'est-à-dire par le raisonnement appliqué à des figures verbalement définies, pour en découvrir les relations. Les résultats sont corroborés par le calcul. En traduisant les propriétés des figures par des relations entre grandeurs algébriques, autrement dit, en s'adressant à la géométrie analytique, la comparaison de ces grandeurs révèle de nouvelles relations qui, traduites à leur tour en langage géométrique, fournissent des théorèmes. Enfin, par les méthodes de la géométrie descriptive, on peut arriver à prendre des mesures réelles sur les solides meublant les espaces supérieurs. Leur précision est seulement limitée par celle du dessin. Il suffit pour cela, sans entrer dans le détail des opérations, de projeter les figures actuellement inaccessibles, sur des espaces à trois dimensions où il devient facile de les atteindre.

Ce contrôle réciproque des résultats de la géométrie pure successivement par le calcul et le dessin est péremptoire. La

(1) *Traité et Mélanges de Géométrie à quatre dimensions.* 2 vol. in-8°, Gautier-Villars.

géométrie des espaces à n dimensions est définitivement entrée dans le domaine de la science. La proposition D, formulée par Kant, s'évanouit complètement.

Nous devons même signaler que l'étude des hyperespaces est devenue classique. Elle est entrée dans l'enseignement. Sans être absolument inscrite aux programmes des examens, la plupart des traités rédigés en vue des dits examens commencent à lui consacrer quelques pages.

Passons à la seconde phrase de l'alinéa des « Prolégomènes » : « C'est là une conséquence de cette proposition, qu'en un point « ne peuvent se couper plus de trois lignes à angle droit. » Nous appellerons cette deuxième proposition E. Il y faut relever le caractère tautologique du raisonnement. Pourquoi dire : D parce que E, au lieu de : E parce que D. Nous ne cherchons pas ici une querelle d'Allemand. La deuxième déduction, E parce que D, est admissible, à première vue. Celle présentée par Kant est absolument absurde. Nous avons, du reste, signalé déjà sa curieuse tendance à inverser l'ordre habituellement suivi et son goût pour déduire les prémisses des conclusions. La notion des trois dimensions de l'espace se rattache directement au concept spatial, alors que celle des trois perpendiculaires nécessite au moins les trois concepts : droite, angle et perpendicularité ; ces trois concepts ne peuvent évidemment précéder celui d'espace qui, pourtant, leur succèderait, puisque son principal attribut en est une conséquence... Inutile d'insister. Le texte de Kant peut être admis en considérant la géométrie comme une science expérimentale. Sa difficulté s'évanouit alors. Mais nous sommes loin dans ce cas de « l'intuition pure à priori ».

Nous venons donc d'établir que la deuxième phrase de l'alinéa était inacceptable parce que le lemme « G » : « le nombre de dimensions d'un espace est égal au nombre des droites perpendiculaires entre elles pouvant rayonner autour d'un point » et la proposition « E » : « il ne peut rayonner plus de trois perpendiculaires autour d'un point », sur lesquelles Kant veut s'appuyer pour établir D (il n'exprime pas G, mais il l'implicite) ne peuvent être mis en œuvre avant d'avoir entièrement déterminé les attributs de l'espace ; en particulier le nombre

des dimensions. Ils ne pourraient, en tout cas, servir à cette détermination qu'ils supposent acquise, à moins d'opérer expérimentalement. Kant est donc condamné pour une faute contre la logique formelle.

La mathématique le condamne aussi. Nous avons provisoirement accepté la marche inverse, c'est-à-dire après avoir déterminé l'espace et lui avoir attribué trois dimensions, il serait admissible en accordant le lemme « G », d'en conclure E (trois perpendiculaires rayonnant autour d'un point). Cette marche ne contient pas un cercle vicieux. Pourtant elle doit être repoussée aussi : le lemme « G » est faux.

Nous nous sommes élevés contre l'emploi que Kant en voulait faire, car les seules règles de la logique formelle nous y autorisaient. Mais nous n'avons pas voulu de suite le révéler comme inexact, car ce résultat est dû aux investigations du XIXe siècle, et avant d'édicter la condamnation de Kant pour des raisons qu'il était en droit d'ignorer, il nous a plu de montrer que des raisons purement dialectiques suffisaient.

Le lemme « G » est faux. En effet, on a pu être amené à considérer des espaces particuliers dans lesquels une droite réelle peut être perpendiculaire à elle-même. Si « G » était vérifié, l'ensemble des points de cette droite serait un espace à deux dimensions, ce qui est absurde. Inversement on a considéré des espaces où la perpendicularité est irréalisable. Ils ne pourraient alors avoir plus d'une dimension, résultat également absurde.

De la deuxième phrase de Kant, il ne reste donc rien. 1° Elle pèche contre les règles de la logique formelle ; 2° elle pèche contre les règles de la mathématique.

Continuons :

« Mais cette conception ne peut se déduire de concepts. » Nous devons ici avouer notre impuissance à comprendre. La chose désignée par Kant sous le vocable « conception » nous paraît être (nous ne saurions l'affirmer, vu l'impossibilité où nous sommes de saisir sûrement le sens de la phrase) la proposition « E » des trois perpendiculaires. Ce ne peut être celle « D » des trois dimensions, si celle-ci en est une conséquence.

Puisque « E » ne peut être déduite de concepts, cette proposition précède les concepts de ligne droite, d'angle en général, et d'angle droit ; pourtant il nous paraît nécessaire de posséder le concept d'une chose pour en atteindre une des propriétés. Nous nous contenterons de supposer que nous avons mal compris la phrase et son complément : « Elle repose immédiatement sur une intuition pure à priori. » Si réellement il s'agit de l'action pour ainsi dire matérielle de « tirer » trois droites, ceci serait presque pénible.

Reste enfin : « Parce qu'elle est apodictiquement certaine. » Est-ce « E » ou « D » ? peu importe. On peut énoncer les propositions inverses avec la même vérité. Ceci n'est pas absolument indiqué par l'épithète « apodictique ».

(En passant et au risque de nous faire accuser de redites) Kant écrit : La proposition est de telle nature (repose sur une intuition pure à priori) parce qu'elle est certaine, au lieu de : elle est certaine parce qu'elle est de telle nature. Toujours le renversement. Le procédé, pourtant, serait admissible à la rigueur de la part d'un mathématicien, très au courant de la valeur des divers théorèmes, et qui pourrait essayer d'en tirer quelques conclusions sur leur nature, mais de la part d'un philosophe dont le rôle devrait être de scruter la nature des théorèmes pour en assurer la valeur, il ne saurait être reçu.

Cette proposition des trois dimensions de l'espace a été choisie par Kant comme type de jugement synthétique à priori devant être placé à la base de la géométrie. Il est le plus fondamental de tous, puisqu'il doit nous révéler le principal attribut de l'espace. Une critique méthodique de l'énoncé de Kant n'en laisse rien subsister. La proposition est fausse, le raisonnement qui l'établit pèche contre les règles de la dialectique, et l'expérience le condamne.

Ce premier exemple nous montre bien comment les « jugements synthétiques à priori » de Kant s'évanouissent. Dans le domaine de la raison pure, il est stérile, mais dans la sphère de l'expérience, il garde toute sa force. L'espace où nous vivons a trois dimensions ; l'expérience des trois perpendiculaires en fait foi. Nous admettons ainsi le lemme G. Mais lui aussi est inexact et perd sa portée dans l'abstraction pure seule-

ment. Pratiquement, on peut le conserver ; il devient alors une sorte de définition : le nombre des dimensions d'un espace est celui des perpendiculaires rayonnant autour d'un point.

Encore nous faut-il observer ici la plus grande réserve. On sait que l'hypothèse où l'espace physique aurait réellement plus de trois dimensions a été envisagée. On a d'abord supposé que notre espace avait bien trois dimensions seulement, mais était immergé dans un espace supérieur, ceci pour justifier, par exemple, des apparitions ou disparitions de matières. (Théories dérivées des phénomènes de radioactivité, par exemple, ou expériences fakiriques de création et de destruction instantanées d'objet...) On a été plus loin, on a supposé que notre espace avait quatre dimensions, dont une, infiniment petite, échappe à toute mesure directe. Suivant cette quatrième dimension, l'épaisseur de l'espace serait variable. Il lui correspondrait alors certains coefficients physiques. Exemple : la capacité électrique d'un corps serait fonction de son épaisseur dans la quatrième dimension.

Ne nous exagérons pas la valeur de ces hypothèses. Nous constatons seulement que comme toujours, un résultat de l'expérience est soumis à une contre-expérience. L'état actuel de l'expérimentation est E. Attendons une contre-expérience.

*
* *

Notre deuxième exemple est au fond une conséquence du premier. Si Kant avait connu l'existence de l'espace à quatre dimensions et ses propriétés, il se serait abstenu d'énoncer la proposition que nous allons réduire à néant. Schématiquement, la voici : « Les figures symétriques par rapport à un « plan ne sont pas superposables. » Kant y voit un paradoxe et la présente sous ce nom. Il ne la donne pas explicitement comme étant à priori, mais, comme il est impossible d'en fournir une démonstration (car c'est une constatation), nous entrons dans ses vues en la plaçant sous la rubrique « jugements à priori ».

Avant d'indiquer le texte de son énoncé, nous ne résistons pas au désir de citer intégralement le préambule par lequel

il présente la question. « Ceux qui ne peuvent encore se déga-
« ger de l'idée que l'espace et le temps sont des qualités
« réelles, inhérentes aux choses en soi, peuvent exercer leur
« pénétration sur le paradoxe suivant, et lorsqu'ils en auront
« en vain cherché la solution, libres de préjugés, au moins
« pour quelques instants, ils pourront soupçonner qu'il
« y a peut-être quelques raisons de faire déchoir l'espace et le
« temps au rang de simples formes de « notre intuition sen-
« sible (1). » Ce ton d'ironie méprisante n'est nullement exceptionnel chez Kant, il est même relativement modéré ici, à côté de certains passages. Kant ne se départit jamais de son dogmatisme doctoral et un peu pédant. C'est pourquoi l'on comprendra tout le plaisir de combattre un adversaire aussi sûr de lui et aussi convaincu de son écrasante supériorité. On y verra une excuse pour l'absence de ménagements qu'il finit par provoquer lui-même.

Le prétendu paradoxe est le suivant : « Si deux choses sont
« absolument identiques, dans tous ceux de leurs éléments qui
« peuvent toujours être connus, chacun à part, c'est-à-dire
« dans toutes leurs déterminations relatives à la grandeur et
« à la qualité, il doit s'ensuivre que dans tous les cas et sous
« tous les rapports, l'une d'elles peut être mise à la place de
« l'autre, sans que ce changement cause la moindre différence
« appréciable (2). » Ayant émis cette proposition, du reste parfaitement exacte, Kant constate l'existence de figures géométriques (là est le paradoxe) possédant les attributs énoncés dans les prémisses et pourtant ne répondant pas à la conclusion, c'est-à-dire qui ne sont pas superposables. Ce sont les figures symétriques par rapport à un plan. Kant choisit comme exemple deux triangles sphériques, symétriques sphériquement par rapport à un grand cercle (cas particulier de la symétrie par rapport à un plan). Nous ne pouvons nous expliquer cette complication inutile, sinon en diagnostiquant un peu de pédantisme.

Le cas le plus familier est celui d'un objet comparé à son

(1) *Prol.*, p. 63.
(2) *Prol.*, *id.*

image dans un miroir. C'est la réalisation matérielle de la symétrie par rapport à un plan. Les deux figures sont telles, dit-il, « qu'il n'y ait rien dans la *description complète* de l'une, « qui n'appartienne en même temps à la description de l'autre, « cependant, l'une ne peut être portée à la place de l'autre ; « il y a entre les deux une différence interne qu'aucun enten- « dement ne peut indiquer comme intrinsèque, et qui n'est « révélée que par le rapport extérieur dans l'espace (1). » Nous pourrions répondre, comme on a coutume de le faire (2) : deux figures doivent non seulement être composées d'éléments identiques, mais disposés dans le même ordre, pour être superposables. Seulement, la « *description complète* » doit exclure tout : « rapport *extérieur* dans l'espace ». En ceci, Kant a raison. Or, si on ne fait pas appel à un rapport extérieur dans l'espace, c'est-à-dire si on ne cherche pas, en quelque sorte, un point d'appui à l'extérieur, il est impossible de discerner une différence dans la répartition des éléments des deux figures. Le sens du parcours a seul changé, mais ce sens, cet ordre, sera toujours déterminé par un rapport avec l'extérieur, quel que soit l'artifice employé pour le définir. Aussi nous n'admettons pas la réponse faite habituellement au paradoxe de Kant et nous ne suivrons pas M. Couturat sur ce terrain. Cette réponse ne nous semble pas atteindre le philosophe.

La réponse de M. Mansion (3) nous paraît encore moins admissible. Il remarque que les deux figures sont bien équivalentes, comme composées d'éléments identiques. Cela est entendu ; mais s'il faut découper l'une des figures pour la faire coïncider avec l'autre, le paradoxe subsiste. Pour que le paradoxe disparaisse, il faudrait les amener en coïncidence par un mouvement qui les laisse invariables, nous dirons « *inviolées* ». Si nous en découpions une pour l'amener sur l'autre, nous ne pourrions pas garantir que nous avons replacé les morceaux comme ils l'étaient.

Si les deux figures ne peuvent être amenées à coïncidence,

(1) *Prol.*, *loc. cit.*

(2) Couturat, *loc. cit.*, p. 370 et sq.

(3) Étude présentée le 3 septembre 1908 au Congrès international de Philosophie de Heidelberg (Gauss contre Kant).

il est logique de voir là un paradoxe. Distinguons bien. La superposabilité, c'est-à-dire la possibilité de superposer, ou tout simplement l'égalité, est une qualité intrinsèque. La superposition ou action de superposer est une opération extrinsèque; elle pourra nécessiter une intervention externe et dépendre « de rapports extérieurs dans l'espace ». Kant a seulement envisagé la possibilité abstraite, et non la réalisation pratique. Or, si des raisons externes peuvent être admises pour s'opposer à la réalisation pratique, des différences internes peuvent seules interdire la possibilité théorique. Pourtant, il n'y a pas de différences internes entre deux figures symétriques par rapport à un plan, la « *description complète* » de l'une convient à l'autre. Si donc elles ne peuvent coïncider, il y a là un monstrueux paradoxe... Le seul malheur c'est que les deux figures sont parfaitement superposables. Expliquons-nous. Ici encore les découvertes récentes de la géométrie nous permettent de répondre. Nous allons faire appel aux espaces à quatre dimensions dont nous avons parlé.

Kant reconnait que la superposabilité a toujours lieu pour les figures planes. Or, deux figures planes situées dans un même plan (si elles n'y sont pas on les y met) peuvent être symétriques : 1° par rapport à un point. Dans ce cas, on les amène à coïncidence par une rotation autour de ce point. Cette opération s'effectue sans sortir du plan; 2° par rapport à une droite, dans ce cas on les amène à coïncidence par une rotation autour de cette droite, comme autour d'une charnière. Cette opération s'effectue en sortant du plan, c'est-à-dire en empruntant la troisième dimension de l'espace.

Si nous faisons de la géométrie plane exclusive, c'est-à-dire si pour nous il n'existe pas d'espace en dehors du plan où nous traçons nos figures, ce mouvement est impossible, et la superposition ne peut être réalisée. Nous serions donc conduits à voir un cas de symétrie plane où les deux figures ont même « *description complète* » et ne peuvent coïncider. C'est là le paradoxe de Kant. Nous le levons en empruntant la troisième dimension de l'espace. Kant d'ailleurs tient cette opération pour licite, puisqu'il déclare superposables toutes les figures planes symétriques. Pouvait-il faire autrement? Pouvait-on

interdire le procédé pour une raison quelconque? Pourrait-on y voir un artifice inadmissible?... comme dans le fractionnement par éléments partiels. Certainement non.

Nous sommes en mesure de donner des deux figures planes, une *description* sans aucun rapport avec l'extérieur, et référant seulement leurs qualités intrinsèques. Mais nous sommes libres des moyens à employer pour réaliser la superposition. Nous acceptons pour amener réellement à coïncidence deux figures symétriques le seul cahier des charges suivant : « A aucun moment les figures ne devront subir la moindre « déformation. Elles devront toujours rester parfaitement « rigides ». Ceci étant respecté, nous sommes inattaquables. Or, il en est ainsi dans la rotation d'un plan autour d'une droite.

Pour faire coïncider deux figures symétriques par rapport à un plan, nous emploierons exactement le même procédé. Nous ferons tourner l'une des figures autour du plan dans l'espace à quatre dimensions et nous l'amènerons ainsi à coïncider avec l'autre.

Rappelons brièvement les propriétés de la symétrie des figures qui nous intéressent. Pour leur démonstration il suffit de se reporter à n'importe quel traité spécial. Nous nous contenterons de dire qu'elle est réalisée par le raisonnement seul (géométrie pure), par le calcul (géométrie analytique) ; et enfin si on ne peut précisément faire par la descriptive une démonstration, on en peut vérifier les conséquences, et il est possible de dessiner les différentes phases de l'opération.

On démontre que dans un espace euclidien, il est possible de faire tourner :

1° Une droite autour d'un point y situé, en lui faisant décrire un plan, et deux figures de la droite (1) précédemment symétriques par rapport à ce point arriveront à coïncidence sans déformation, après que chacun de leurs points aura décrit une demi-circonférence.

(1) On entend par figure sur une droite : un ensemble de points définis par leur distance réciproque. En général deux groupes de points, symétriques par rapport à un point de la droite, ne peuvent venir à coïncidence par simple glissement.

2° Un plan autour d'une droite y située en lui faisant décrire un espace euclidien à trois dimensions, et deux figures du plan précédemment symétrique par rapport à la droite arriveront à coïncidence sans déformation, après que chacun de leurs points aura décrit une demi-circonférence.

3° Un espace euclidien à trois dimensions autour d'un plan y situé en lui faisant décrire un espace euclidien à quatre dimensions, et deux figures de l'espace euclidien à trois dimensions précédemment symétriques par rapport au plan arriveront à coïncidence sans déformation, après que chacun de leurs points aura décrit une demi-circonférence.

Enfin, en général, quoique nous n'en ayons plus besoin pour résoudre le paradoxe de Kant, — mais ce cas contient tous les autres :

N° Un espace euclidien à n dimensions autour d'un espace euclidien à n—1 dimensions y situé en lui faisant décrire un espace euclidien à n+1 dimensions, et deux figures de l'espace euclidien à n dimensions, précédemment symétrique par rapport à l'espace euclidien à n—1 dimensions arriveront à coïncidence après que chacun de leurs points aura décrit une demi-circonférence.

On le voit, les théorèmes précédents, en particulier le n° 3, donnent la solution complète de la question et résolvent le paradoxe de Kant. Nous n'en avons pas en vain cherché la solution, nous avons simplement vu qu'il était faux.

De même que le premier, cet exemple nous montre bien comment les « *jugements synthétiques à priori* » de Kant s'effondrent. Dans le domaine de la raison pure, où les espaces à quatre dimensions sont tout aussi réels que les espaces à trois dimensions, la proposition est stérile. Mais l'espace où nous vivons est à trois dimensions, la proposition y est vraie, et se présente comme un fait d'observation. Seulement alors nous quittons le domaine assigné par Kant lui-même, de la « raison pure sans le secours de l'expérience ».

*
* *

Nous avons laissé inachevées nos observations sur la remarque de Kant : cette proposition : « un triangle a tou-

« jours trois angles est absolument nécessaire », nous promettant d'y revenir pour les clore définitivement. Ce sera l'objet de notre troisième exemple. Nous avons vu que cette phrase ne peut se justifier que par la définition vicieuse (C) d'un triangle : c'est l'association de trois droites d'un plan. Il est alors licite de se poser la question : trois droites se coupent-elles toujours ? ou : ont-elles toujours trois angles ? (C=B) ? C'est bien la question à laquelle Kant répond par l'affirmative. Mais comme son affirmation est indémontrable, elle constitue bien un : « jugement synthétique à priori ». Ceci nous offre donc encore un moyen de contrôler l'attitude des semblables jugements devant les investigations du XIXe siècle.

L'examen à priori, dans le domaine abstrait, de la question, nous conduit à conclure par la négative. Cette proposition vraie dans le domaine de la géométrie euclidienne, la seule connue du temps de Kant (si l'on admet les cas limites de droites concourantes ou parallèles, donnant des triangles nuls ou infinis), est fausse dans les hypothèses lobatschefskiennes. En effet dans ce cas deux droites d'un plan ne se coupent pas forcément et l'on peut envisager la figure formée par trois droites d'un plan non concourantes ni parallèles et dont l'association ne comprend néanmoins pas trois angles.

Ici encore, remarquons-le une fois de plus, si les mathématiques sont une science expérimentale, la proposition incriminée est vraie.

*
* *

Dans les trois exemples cités, nous croyons avoir tenu notre promesse. Nous avons vu se dresser en face des vieux principes, dénommés par Kant « *jugements synthétiques à priori* », des énoncés opposés pour servir de base à des théories en quelque sorte rivales. Les vieux principes n'ont pas été détruits par l'apparition des nouveaux jugements. Les uns et les autres sont également vrais. Les nouveaux ne se sont pas présentés en antagonistes formellement opposés aux anciens, et les excluant par leur existence même. Leur devise n'est pas : « Hors de moi pas de salut. » Mais ce ne peut non plus être celle des anciens dont le règne autocratique a pris fin.

Le caractère dogmatique, au sens propre du mot, c'est-à-dire presque religieux, a disparu. C'est le propre d'un dogme religieux considéré comme révélé d'être absolu et de ne pas laisser place à la « variabilité », il doit être exclusif, sans quoi ce ne serait pas un dogme et il ne serait pas révélé. Le rapprochement s'impose à tous points de vue dans la doctrine kantienne. A ces deux groupes de vérités : le dogme mathématique, et le dogme moral, il donne la même origine : l'*immanence*. L'attitude des principes posés à la suite des découvertes du XIXe siècle s'est entièrement modifiée. Ils laissent subsister les vieux « jugements synthétiques à priori » de Kant, mais limitent leur action au seul cas d'un système particulier de grandeurs, système dont l'univers nous offre la réalisation.

Pour mieux montrer la nature de cette transformation, — nous pouvons même dire, jusqu'à un certain point, de cet avilissement des fondements de la mathématique, — on voudra bien nous permettre une comparaison. Autrefois on leur attribuait un caractère de certitude absolue. En dehors d'eux aucune espèce de connaissance n'était possible. Aujourd'hui cette certitude est un peu du genre de celle du jugement suivant : « Si « Paris avait vingt millions d'habitants, ce serait la ville la « plus peuplée du monde ». En ne considérant pas les prémisses; mais le jugement lui-même, c'est-à-dire la conclusion, la certitude est intangible. Seulement le jugement inverse : « Si Paris avait vingt mille habitants, ce serait une forte « petite capitale » est tout aussi certain.

Nous avons pris comme exemple le jugement énonçant le rang de Paris dans le classement des villes. Ce jugement peut revêtir autant de formes qu'il y a de rangs à faire occuper à une capitale. Il suffit de choisir des prémisses appropriées. Mais parmi tous ces cas, l'un est particulièrement intéressant. C'est celui qui prend comme prémisses le nombre réel d'habitants fournis par le recensement. Il s'énonce : « Paris est la troisième ville du monde. » Au point de vue absolu, il n'a pas un caractère plus certain. Autrefois on le croyait seul possible, et pour cela Kant lui a accordé une origine mystérieuse et intangible : c'est l'origine *immanente* ou *innée*, ou *à priori*. Mais voulant faire de la spéculation abstraite, voulant édifier

une science « sur la raison pure sans le secours de l'expé-« rience », on s'est aperçu un beau jour de la possibilité d'attribuer à la capitale un nombre d'habitants fictif. Il n'en résulte pas la moindre absurdité ; seulement le rang est déplacé.

Ces hypothèses pratiquement fausses sont-elles intéressantes ?

Dans l'exemple choisi, assurément non. La statistique peut fournir une connaissance féconde et valant d'être prise en considération, mais c'est à la condition de s'appuyer sur des chiffres réels. En dehors de cela elle est un jeu stérile et sans portée. Elle est et doit rester une des sciences expérimentales. Ces sciences pourraient être déductives si on le voulait. L'obstacle ne vient pas de la logique formelle. On pourrait faire par exemple de la médecine déductive ; voici le sens dans lequel nous l'entendons : il suffirait de poser une anatomie et une pathologie fantaisiste, on en déduirait une thérapeutique rigoureuse. Pourquoi ne le fait-on pas ? Parce que cela n'a pas d'intérêt. Le sujet est trop vaste dans le domaine réel pour s'amuser (le mot convient) à en inventer de fictifs.

Au fond, mais ce n'est guère ici la place de le dire, trop souvent on agit ainsi. Combien de théories sociales en particulier ont pour point de départ une conception à priori et forcément erronée de l'homme ! Dans les sciences dont l'objet existe réellement et s'offre directement aux investigations de l'observateur, c'est une grave faute d'en créer un imaginaire à côté. D'abord parce que c'est inutile, ensuite parce que cela peut induire en erreur. On est rapidement conduit à le confondre avec le vrai. En mathématiques il n'en est pas de même. « La « mathématique fournit l'exemple d'une raison pure qui « réussit à s'étendre d'elle-même sans le secours de l'expé-« rience (1). »

On appelle *analysis situs* une science à laquelle nous avons déjà fait allusion (2). Elle a pour but de classer et de comparer les diverses *grandeurs* existant dans la sphère la plus

(1) *C. R. Pure*, p. 567 déjà cité.
(2) Voir notre précédent article, p. 21.

abstraite, c'est-à-dire soumise au seul principe de contradiction. On classe ces « *variétés* » de grandeurs en divers « *groupes* ». Parmi ces groupes l'un est celui des grandeurs qui mesurent tout ce qui est mesurable dans notre univers. Assurément son étude est d'un intérêt tout particulier. Il donne naissance à une sorte de mathématique pratique. C'était la seule connue à l'époque de Kant. Mais il y en a d'autres.

Les principes de Kant ne sont pas les seuls possibles. Il peut en exister d'autres. Ils sont frappés de stérilité dans le domaine général de la raison pure. Mais ils restent bons si l'on veut se placer dans les conditions définissant les prémisses adoptées par lui.

Le pénétrant esprit de M. Poincaré a jeté sur la question un jour remarquable. Nous allons tâcher d'en profiter. Il a montré par la fameuse conception de ce qu'il a appelé la sphère absolue (1) et par d'autres voies encore, le peu d'importance réelle à adopter un système de principe. Il a montré qu'au fond ils étaient tous équivalents, à la condition de faire certaines transpositions purement verbales. Par exemple en faisant correspondre au simple déplacement d'une figure dans la géométrie euclidienne, des transformations par rayons vecteurs réciproques, avec une sphère d'inversion appropriée, de cercles et de sphères coupant orthogonalement la sphère absolue (celle-ci étant réelle pour la géométrie de Lobatschefski et imaginaire pour celle de Riemann) on peut retrouver deux séries de théorèmes euclidiens en somme identiques à la série des théorèmes de ces deux géométries non euclidiennes. Il suffit pour passer de l'une à l'autre d'échanger certains mots suivant une sorte de lexique dressé à cet effet.

A la vérité, ceci nécessite peut-être pour être saisi une petite initiation. Nous allons essayer d'expliquer ce que cela veut dire, en langage ordinaire.

Les trois géométries envisagées diffèrent par les principes fondamentaux. Dans l'espace euclidien on pose : par un point on peut mener une seule parallèle à une droite ; dans l'espace

(1) Exposé élémentaire de cette théorie dans le *Traité de Géométrie* de ROUDIE et COMBEROUSSE (2 vol., Gautier-Villars), tome II, note 2.

lobatschefskien on pose : on peut en mener une infinité ; dans l'espace riemannien, on pose : on n'en peut mener aucune. La somme des angles d'un triangle est égal à deux droits dans l'espace d'Euclide, plus petit dans celui de Lobatschefski et plus grand dans celui de Riemann. Ces quelques indications doivent suffire pour apprécier la portée de ce qui suit.

M. Poincaré fait ceci : il se place dans l'espace d'Euclide, c'est-à-dire admet les lois qui paraissent régir notre espace. Il y définit tout un système de figures particulières. En la circonstance, des sphères et des cercles astreints à certaines conditions (pour le moment celles-ci importent peu). Ensuite il imprime à tout son système un mouvement plus ou moins compliqué. Certains éléments se déplacent, certains se déforment, certains demeurent immobiles... etc. Tout ceci restant toujours en conformité avec les principes de la géométrie d'Euclide. Il a alors remarqué que les lois qui régissaient ces mouvements particuliers, lois toutes euclidiennes sous leur forme naturelle, deviennent précisément les lois générales de la géométrie de Lobatschefski ou de celle de Riemann, si l'on remplace les mots qui les expriment par d'autres mots. Ces mots portent sur certains éléments de figure ou sur certaines opérations auxquelles ces éléments sont soumis. On les avait définis euclidiennement, il faut leur substituer des mots définis lobatschefskiennement, par exemple, mais cela n'atteint pas le fond même des théories. Il ne s'agit pas d'un tour de force comme de rattacher *cheval* à *equus* en changeant *eq* en *che* et *uus* en *val*. La marche générale des théorèmes reste la même dans les deux cas.

La portée de cette brillante jonglerie d'idées, si l'on veut accepter le mot, est considérable. Après avoir étudié l'un des systèmes de grandeurs possible, celui par exemple de l'espace où nous nous trouvons, on pourra en déduire les lois des autres systèmes de grandeurs par de simples transpositions. Il devient presque inutile de choisir dès les débuts le système que l'on veut étudier puisqu'il sera en quelque sorte possible de bifurquer en cours de route, et repasser au système voisin sans remonter jusqu'à l'origine.

Ceci complète bien ce que nous avons appelé l'avilissement

des principes de la mathématique. Ce ne sont plus des jugements certains reposant sur une origine intangible. Ce sont tout simplement, selon l'expression que nous avons déjà employée, des étiquettes pour cataloguer les divers systèmes. Le mot de *jugement* et le qualificatif d'*à priori* ne peuvent nullement leur convenir, au sens du moins où l'entendait Kant. Au mot *jugement* il faudrait substituer le mot *hypothèse* ou mieux *convention*. Quant aux mots *à priori* et *synthétique*, il suffit purement et simplement de les suprimer.

*
* *

La conclusion des deux critiques qui précèdent, philosophique et mathématique, peut se formuler ainsi : de l'échafaudage du philosophe allemand il ne reste rien. La condamnation de la théorie kantienne est la conclusion de l'examen critique dialectique. Elle est le résultat imposé par l'expérience. Une analyse rigoureuse en montre la complète inanité et en outre elle n'a pas résisté à l'épreuve de la mise en fonctionnement.

Remarquons-le bien, cette condamnation est double. Ce n'est pas seulement l'apparition des géométries nouvelles qui renverse l'édifice. L'analyse à priori suffit, et ne s'appuie en rien sur la possibilité de la pangéométrie.

Kant reconnaît à la science mathématique le caractère de certitude absolue, si absolue qu'il lui a fallu inventer un mot : « apodictique », pour la qualifier. Il affirme qu'elle repose sur la notion de temps et d'espace. Il justifie cette certitude en supposant cette notion innée. En ceci il n'a du reste rien inventé : il a suivi Descartes. Mais cette doctrine est fausse. Il n'en peut être ainsi, nous l'avons vu.

Les concepts de temps et d'espace nous sont imposés par le monde extérieur. Ils sont objectifs et à posteriori. L'immanence n'a rien à y voir. Nous avons fait ressortir les graves contradictions où l'entraînait sa doctrine.

La condamnation de la théorie kantienne n'est pas seulement le résultat de la critique externe faite en se plaçant sur le terrain mathématique ; si elle résultait seulement de la direction nou-

velle et au fond inattendue des mathématiques au XIXe siècle, nous dirions simplement : Kant a péché par manque de pénétration, il n'a pas su prévoir où se porteraient dans l'avenir les investigations des sciences exactes. Son système acceptable en son temps a cessé de l'être par suite des recherches ultérieures des géomètres du dernier siècle. Il n'en est pas ainsi. Nous ne voulons pas résumer notre étude dans la formule « la naissance des géométries nouvelles a détruit Kant ». Le premier chapitre de notre étude pouvait être écrit au lendemain de l'apparition de la « critique de la raison pure ». La pangéométrie l'aurait alors confirmé. Nous n'avons pas voulu nous priver de son robuste appui, c'est pourquoi nous avons rédigé après la critique à priori celle à posteriori. A la vérité elle précède peut-être psychologiquement l'autre. Elle la provoque, mais c'est tout. On peut faire table rase de tout le XIXe siècle et reprendre l'état de la mathématique à l'époque de Kant. Il y en a assez pour le condamner. Il n'a pas seulement péché par manque de pénétration, il a péché par ignorance. Il s'est mépris complètement sur la vraie nature de choses parfaitement connues à son époque. Il connaît mal la véritable essence des mathématiques. Il n'est pas le seul, c'est peut-être une excuse. Combien de philosophes ont voulu aborder sans préparation une question qui nécessite l'initiation méthodique, nous dirons même : la question qui en demande le plus. Citons un seul nom parce qu'il est celui d'un philosophe illustre : Stuart Mill. Un examen attentif de son œuvre met au jour de nombreuses idées fausses sur des points de mathématique. Assurément pour être un grand philosophe il faut une pénétration si rare qu'elle peut s'appeler géniale. Mais cela ne suffit pas, il faut encore connaître la question. Certaines erreurs, d'ailleurs, de la doctrine Kant ne résultent pas seulement de son incompétence en mathématique. L'erreur touchant le subjectivisme du temps et de l'espace relève au moins autant de la psychologie pure. Ceci est moins pardonnable.

*
* *

Toute cette doctrine dont nous venons de voir l'effondrement était édifiée pour appuyer la certitude « apodictique »

des mathémathiques. S'évanouit-elle aussi? Le caractère certain des mathématiques est-il un mythe ? Lui donner pour base les concepts de temps et d'espace, tels qu'ils existent dans l'entendement, c'est, nous l'avons établi, en faire une connaissance sûrement expérimentale. Elle n'est pas plus sûre alors que n'importe quelle science expérimentale. Elle serait toujours soumise à la contre-épreuve. En outre le principe du doute, qui a engendré la philosophie moderne, nous a complètement envahis. Avec Descartes nous ne voulons tenir pour vrai que ce qui est démontré être tel. Il ne nous plaît pas davantage d'accepter pour certains les résultats de l'immanence que ceux des observations sensibles. Faut-il alors proclamer la déchéance des mathématiques ? La certitude si ardemment désirée par l'esprit humain nous échappe-t-elle sur ce terrain comme sur les autres ? Avons-nous critiqué avec autant d'âpreté les idées kantiennes pour y substituer le néant d'une destruction non remplacée ? Certes non. Nous ne voulons pas encourir ce reproche. Nous le considérons comme l'un des plus graves pour un travailleur de la pensée humaine, si modeste soit-il. Il est plus aisé de démolir que de rebâtir. Les destructeurs ont à nos yeux un caractère méprisable. Seule peut les excuser la nécessité de servir l'implacable déesse : Vérité.

Nous avons critiqué le système kantien en nous plaçant successivement au double point de vue philosophique, à priori, et mathématique, à posteriori. De même nous allons montrer la certitude des connaissances mathémathiques en nous plaçant d'abord sur un terrain philosophique, par une définition de leur objet en général. Ensuite, parlant en spécialistes mathématiciens nous indiquerons quelques exemples.

(*A suivre.*)

LOUIS DE CONTENSON.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

I. — PHILOSOPHIE

J. Maritain : *La Philosophie Bergsonienne. Etudes critiques.* Un vol. in-8° de 478 pages. *(Bibliothèque de philosophie expérimentale.* Directeur : E. Peillaube.) Paris, Rivière, 1913.

Voilà un livre que l'on est heureux de louer sans réserve, tant pour la vigueur de la pensée que pour la netteté de l'exposition. Le lecteur y trouvera tout ensemble la critique la plus efficace qui ait été faite du bergsonisme et un exposé succinct mais solide et pénétrant de la philosophie de saint Thomas.

L'ouvrage contient trois parties indépendantes, d'inégale étendue, La première est intitulée « la philosophie de M. Bergson et la philosophie chrétienne » et occupe 310 pages ; elle reproduit avec des modifications et des additions importantes le texte de 7 conférences données à l'Institut Catholique de Paris dans le courant de 1913. La seconde étude (précédemment parue dans la *Revue de Philosophie*, sept.-oct. 1911) est consacrée à l'évolutionnisme bergsonien, et l'auteur y examine d'une manière plus approfondie les principes métaphysiques du bergsonisme. Enfin la troisième, « les deux bergsonismes : bergsonisme de fait et bergsonisme d'intention », distingue l'orientation réelle du système et les intentions mêmes de M. Bergson. Le volume se termine par une énumération des œuvres de M. Bergson et une bibliographie de philosophie scolastique.

M. Maritain a institué la critique de la philosophie bergsonienne avec une sympathie visible pour la personne de l'auteur, mais avec une juste sévérité pour la doctrine. « M. Bergson a l'immense mérite d'avoir lutté seul (seul dans l'Université) pendant longtemps contre le matérialisme soi-disant positif et contre le relativisme kantien qui se partageaient le monde officiel » (p. 4). Il a provoqué une vive réaction contre *l'ivresse mécanistique*. « A coup sûr, ceux qu'il a tirés du scientisme, du spencérisme, du sociologisme et autres fétichismes modernes, de la négation systématique et du scepticisme

doctoral où l'on a parqué longtemps la jeunesse française, ceux qu'il a tirés de cet enfer intellectuel où n'habite que le désordre, lui doivent en toute justice, une profonde reconnaissance. » (p. 5.) Dans ces lignes et autres semblables, M. Maritain semble exprimer aussi une gratitude personnelle. La doctrine bergsonienne a fait œuvre de libération à l'égard de servitudes déprimantes ; mais s'y arrêter serait s'enchaîner de nouveau dans un pareil esclavage. Elle a pu exercer une influence bienfaisante, mais c'est à la manière d'un contrepoison que l'on doit éliminer aussitôt. La partie constructive du système aboutit en effet à la négation radicale des principes fondamentaux de toute métaphysique et de toute véritable connaissance. C'est ce que M. Maritain démontre avec évidence.

Il se propose d'examiner la doctrine bergsonienne « avant tout pour discerner aussi exactement que possible sa vraie signification, et pour déterminer, par là même, la position que les catholiques doivent adopter vis-à-vis d'elle » (p. 3). C'est pourquoi il lui paraît essentiel de mettre en relief « les caractères les plus saillants du bergsonisme par rapport à la philosophie chrétienne, c'est-à-dire par rapport à la philosophie de saint Thomas » (p. 6). Et de fait, d'un bout à l'autre de l'ouvrage se déroule un parallèle suggestif entre la philosophie de M. Bergson et la philosophie de saint Thomas. Ce n'est pas que M. Maritain ait eu besoin de présupposer à l'avance la vérité du thomisme ; cette vérité s'établit suffisamment dans l'argumentation même où il démontre l'inconsistance de la philosophie nouvelle. La doctrine de M. Bergson est ruineuse parce qu'elle est en opposition avec les premiers principes de la raison ; et d'autre part, ces mêmes principes ne trouvent leur pleine justification et leur sauvegarde efficace que dans la philosophie d'Aristote et de saint Thomas, qui apparaît ainsi comme la métaphysique naturelle de l'intelligence humaine. Par rapport à cette mesure irrécusable se révèlent à la fois la fausseté du système bergsonien et la vérité de la synthèse thomiste. La foi catholique défend les droits légitimes de la raison et du bon sens, et c'est pourquoi une doctrine qui blasphème l'intelligence et la raison ne peut être catholique.

Il est impossible de donner un résumé de l'ouvrage si dense de M. Maritain. Indiquons seulement la marche générale et quelques idées essentielles.

Sous prétexte d'exclure une mploi vicieux et illégitime de l'analyse, M. Bergson attaque l'analyse rationnelle dans son essence même et condamne ainsi la démarche naturelle de l'intelligence humaine. « On retrouve le plus souvent, dans les travaux des bergsoniens, un procédé

de critique uniforme, qui consiste à remarquer d'abord, soit la mauvaise manière dont beaucoup de personnes se servent d'un instrument, soit la difficulté que comporte son usage, et à déclarer ensuite que cet instrument ne vaut rien, ou qu'il a une autre destination que celle pour laquelle il est fait » (p. 48). Tel est le procédé qui est au fond de la critique bergsonienne de la raison.

Puisque l'intelligence n'est point faite pour la vérité, puisqu'elle est tout entière ordonnée à la pratique et qu'elle est impuissante à saisir le mouvement et la vie, il ne reste plus qu'à la pousser violemment hors de chez elle, afin d'atteindre le réel par une autre voie. A l'intelligence on substitue l'intuition qui prétend, par une sorte de sympathie vécue, nous faire coïncider avec l'essence même des choses.

Il est facile de remarquer que le bergsonisme confond régulièrement l'imagination et la pensée. Lorsqu'il critique l'intelligence, c'est à l'imagination prise pour l'intelligence qu'il s'adresse en réalité. Lorsqu'il veut faire mieux que l'intelligence, il ne peut que s'adresser encore à la sensibilité et à l'imagination ; et l'intuition bergsonienne, qui se caractérise essentiellement par son opposition à la connaissance intellectuelle, n'est pas autre chose que la sensibilité s'enflant démesurément, cherchant à se dilater jusqu'à l'essence même des êtres, et ne conduisant en définitive qu'à la grande vanité du changement pur (p. 55-56). En croyant s'éveiller à la pensée, les disciples de M. Bergson s'éveillaient seulement à l'imagination.

Ce n'est pas que toute intuition doive être bannie : il y a une intuition dans la perception sensible, il y a une intuition des actes internes par la conscience, enfin il y a une troisième sorte d'intuition, et c'est celle qui nous importe : la perception intellectuelle. Les pages que M. Maritain consacre à l'intuition sont peut-être les plus neuves et les plus intéressantes de son livre. La distinction qu'il établit entre l'intuition au sens philosophique de perception directe ou immédiate et l'intuition au sens vulgaire de divination, paraît de nature à résoudre bien des difficultés et à projeter sur le problème de vives lumières. Il a fort bien vu que la première perception intellectuelle des scolastiques est une véritable intuition qui nous met en communication avec le réel. Mais à l'encontre de l'intuition bergsonienne qui s'oppose à l'intelligence et qui prétend aboutir à une fusion de l'esprit dans la chose, la première appréhension des scolastiques est un acte de la faculté intellectuelle, elle est accompagnée d'abstraction, elle ne nous donne qu'une notion très imparfaite des essences spécifiques, et nous devons recourir au raisonnement pour arriver à for-

muler sur ces essences des jugements propres, c'est-à-dire à connaître ces essences distinctement, ainsi que les attributs qui leur conviennent (p. 395-396).

L'objet de l'intuition bergsonienne, c'est la durée : la durée, le changement pur sans rien qui change, est l'étoffe même des choses. M. Bergson remplace la philosophie de l'être par la philosophie du devenir, et il est amené à énoncer équivalemment ces trois thèses : 1° — Le changement se suffit à lui-même, c'est-à-dire à une chose qui est mue, il n'est nul besoin d'un moteur : *omne quod movetur non ab alio movetur ;* 2° — dans le changement pur il y a changement sans chose qui change, mouvement sans mobile ; 3° — le réel n'est que le changement, autrement dit le changement c'est la substance (p. 28). La philosophie nouvelle supprime l'être, dont elle fait une illusion conceptuelle, et lui substitue le changement, qui sans l'être, est totalement inintelligible ; elle installe la contradiction au sein du réel. Par là même sont détruits les principes premiers sur lesquels reposent toute science humaine et tout langage humain : principes d'identité, de raison suffisante, de causalité, de finalité, de substance, ne sont que des illusions dues au morcelage et aux reconstructions artificielles de la raison (p. 29). W. James, s'appuyant sur l'autorité de M. Bergson, déclare qu'il s'est vu contraint d'abandonner la logique, nettement, carrément et sans détour.

On prévoit ce que sera Dieu dans ce système. Dieu ne se distingue pas de l'élan vital, il est un centre de jaillissement, « une éternité vivante et par conséquent mouvante encore... la concrétion de toute durée ». Dieu n'est pas, à proprement parler, il devient. M. Bergson n'a réfuté le panthéisme de Spinoza que pour ressusciter le panthéisme d'Héraclite.

Malgré tous ses efforts pour sauver la liberté, M. Bergson ne réussit à maintenir qu'une simple spontanéité, séparée par un abîme de la liberté véritable.

Dans son étude sur « l'évolutionnisme bergsonien », M. Maritain soumet à un examen plus minutieux les idées de M. Bergson sur le néant, le désordre, la finalité. A son avis, le lien qui rattache les principales thèses bergsoniennes à la doctrine évolutionniste n'est pas un lien artificiel ; mais elles appellent l'évolutionnisme, elles ne viennent pas de lui.

La philosophie bergsonienne doit son origine à une réaction contre le mécanisme et le matérialisme ; elle se présente comme un effort pour échapper aux vaines formules du dogmatisme moderne et restituer les grandes thèses de la métaphysique spiritualiste. Par son

mouvement naturel, elle allait à établir la vraie philosophie de la vie et de l'esprit. Malheureusement, pour échapper au mécanisme, M. Bergson prend le parti de sacrifier l'intelligence et de sacrifier l'être ; il identifie contradictoirement la substance et le mouvement, faisant du temps qui s'écoule l'étoffe même des choses, et il dénie à la raison tout pouvoir d'atteindre le vrai. Il détruit ainsi la vérité par sa racine, et les thèses spiritualistes qu'il veut restituer perdent dans sa doctrine toute solidité, toute signification propre (p. 440). On est donc amené à distinguer un bergsonisme de fait et un bergsonisme d'intention, vraiment différents et de sens contraire, car le premier va à détruire ce que le second désire édifier. Contrairement aux intentions de l'auteur et surtout aux aspirations naturelles de sa pensée, sa doctrine, considérée en elle-même, conduit inévitablement à une sorte de nihilisme intellectuel en philosophie, et, par voie de conséquence au modernisme ou au pragmatisme en religion. Dans ses principes et dans sa signification réelle, le bergsonisme est irréductiblement opposé à la *philosophia perennis*, préambule intellectuel de la foi (p. 441).

M. Maritain connaît familièrement la pensée de M. Bergson dont il a été jadis le disciple ; il nous la présente avec toute la clarté dont elle est susceptible. En même temps, il possède à merveille les principes de la philosophie de S. Thomas ; il en a accepté la lettre, mais surtout il en a pénétré le sens le plus intime, il s'en est assimilé l'esprit. Nul n'était plus qualifié pour établir ce rapprochement instructif entre les deux doctrines, car nul ne possédait tout ensemble une si exacte compréhension de l'une et de l'autre. Il a écrit son livre en toute franchise et loyauté, il exprime les choses fortement, comme il les pense, et cela vaut mieux que les demi-critiques timides et inefficaces. Il l'a écrit aussi avec toute son âme : on sent palpiter à travers chaque page un amour passionné de la vérité.

Que cet ouvrage, remarquable à tant de titres, porte la lumière dans beaucoup d'intelligences et fasse connaître aux jeunes générations la philosophie traditionnelle — objet de tant d'injustes préventions systématiquement entretenues — qui seule fournit une solution satisfaisante aux grands problèmes de la vie et de l'esprit! Souhaitons aussi que la plume de M. Maritain ne reste pas inactive ; qu'il nous donne encore de fortes études comme celle-ci : nous les accueillerons avec reconnaissance.

J. R.

II. — PHILOSOPHIE RELIGIEUSE

John Watson : *The interpretation of religious experience.* — The Gifford Lectures delivered in the University of Glasgow in the years 1910-12. 2 volumes in-8° de 375 et 342 pages. Glasgow. James Maclehose and Sons. 1912.

Voici, en deux volumes, une interprétation moniste de la philosophie humaine, interprétation que (disons-le dès le début) nous sommes loin d'admettre. Dans la première partie de son ouvrage, M. Watson nous expose les différents systèmes des grands penseurs qui se sont succédé sur la terre, et dans la seconde, il nous donne, assez en détail, sa « Weltanschauung ». L'auteur appelle sa position un « spiritual monism » (II v., p. 319) et il affirme que c'est le seul système qui puisse contenter un esprit cultivé et pénétré de l'évolution universelle des choses : et M. Watson admet cette évolution intégrale comme un fait scientifique indiscutable.

« L'étude de l'évolution de la conscience religieuse nous a appris, — dit-il en terminant sa dernière conférence (II p. 319) — que le seul monisme qu'on puisse raisonnablement admettre est celui qui conçoit Dieu comme quelque chose qui se révèle et se manifeste, et qui nie que toute interprétation de l'Univers, autre que celle d'un être spirituel, puisse apaiser et satisfaire nos tendances religieuses. » Et plus loin il précise encore sa pensée, en opposant sa conception de l'absolu, cause de toutes choses, à l'absolu des agnostiques. « Il va de soi, dit l'auteur, que si nous concevons le principe dernier comme quelque chose qui abolit toute activité spontanée et toute liberté dans les être finis, nous devons aboutir, non pas à une conception mécaniciste de l'Univers, mais à un Absolu dont nous ne pouvons prédiquer rien de bien net. Or cet absolu est l'opposé de l'absolu que j'ai tâché de défendre. Le premier exclut de lui toutes les différences, alors que le dernier les admet toutes : l'un nie que notre intelligence puisse définir la nature ultime de la réalité, l'autre déclare que dans l'esprit, c'est-à-dire dans la connaissance que nous avons de notre intelligence consciente d'elle-même, nous atteignons l'idée qui rend intelligible tout le reste. » — « Ainsi il me semble, continue toujours M. Watson, qu'en faisant disparaître ces fausses conceptions, il appert que les intérêts religieux de l'homme peuvent être sauvés seulement par une théologie qui affirme que toutes les formes de l'être sont des manifestations d'un seul principe spirituel. S'identifier à ce prin-

cipe, voilà la véritable vie de l'homme et vivre de cette foi c'est assurer l'avenir de la race humaine. Car la religion est l'esprit qui doit de plus en plus subjuguer toutes choses, en compénétrant les sciences et les arts, en se réalisant dans l'organisation supérieure de la famille, c'est-à-dire dans la communauté civile, l'État, et en dernier lieu, le monde, et en remplissant l'intelligence et le cœur de chaque individu de l'amour de Dieu et de l'enthousiasme de l'humanité » (II, p. 327-328).

Ainsi donc M. Watson, à l'école de Hegel, admet que tout se réduit à une dialectique religieuse, à une ascension continuelle et évolutive de l'humanité vers une conscience de plus en plus nette et profonde de son union, et, peut-être, de son identité avec Dieu. Or, comme cette vie d'union avec Dieu, avec l'Univers est, selon M. Watson, le fond de l'expérience religieuse, il s'ensuit que la véritable « interprétation de l'expérience religieuse » consiste à admettre que le motif, le thème fondamental de l'évolution intégrale de l'Univers est justement une fusion, une compénétration toujours plus consciente de l'homme avec l'Absolu, Dieu. En d'autres termes : la Religion, selon la définition donnée dans ces conférences que nous analysons, est le fond de tout, le point de départ et l'aboutissant de la réalisation de l'Univers.

On ne peut nier que l'idéal poursuivi par M. Watson ne soit grandiose et que dans ses deux volumes de nombreux passages ne méritent que des éloges, comme lorsqu'il refuse d'assimiler la Religion à une pure impression psychologique (I vol. p. 2....7) ou lorsque, contre M. Bergson, il nie que l'intelligence ne soit qu'un instrument de travail. Nous souscrivons aussi, volontiers, à ce que M. Watson écrit contre W. James à propos de la conscience subliminale (II. v., p. 233) et contre Kant à propos de l'objectivité de la connaissance universelle.

Toutefois, la position que prend M. Watson est par trop systématique pour que nous n'exprimions pas ici notre opinion. Et comme les jugements portés dans le premier volume s'inspirent tous de ces idées préconçues et nullement prouvées que nous avons déjà décrites, il s'ensuit que si nombre de détails sont parfois très intéressants et pleins d'une fine psychologie, les conclusions qu'en tire le Conférencier sont souvent, pour le moins, aussi peu solides que le point de départ de sa critique. Ainsi, M. Watson rejette à tort le dualisme, la coexistence du fini avec l'Infini, la limitation, au point de vue compréhensif, de l'intelligence humaine. Nombre d'assertions ne sont vraies que si l'homme est Dieu en puissance. Et encore les définitions

que M. Watson donne de Dieu, de l'homme, du monde, sont très souvent fort embarrassées. Aussi, malgré l'intérêt profond avec lequel on lit les pages si alertes et pleines de choses de ces deux volumes, notre conviction est que le point de vue sous lequel notre philosophe a envisagé les problèmes philosophiques est partiel et aprioristique. D'ailleurs, même en faisant abstraction de ce vice fondamental, certains grands problèmes qui intéressent vivement toute vie religieuse qui soit autre chose qu'une série d'impressions psychologiques plus ou moins maladives, et ici M. Watson pense comme nous, certaines grandes questions, dis-je, sont par trop escamotées. Ainsi, les fondements de la morale, le problème du mal, l'origine des êtres finis, la nature de Dieu et de ce qui en nous tend vers lui, l'Immortalité de l'âme, les rapports qui existent entre l'homme et Dieu : tout cela est par trop bref. Non pas que M. Watson n'y consacre que quelques pages (p. ex. II v. p. 120-143, etc.), non, mais si les exposés des systèmes des autres philosophes sont très détaillés et parfois aussi, surtout en ce qui concerne la position de la religion catholique, peu exacts (I. 116, 118, 121, 127, etc.), les arguments invoqués par l'auteur pour prouver son nouveau système et l'excellence de ce qu'il appelle « l'Église invisible », sont très incomplets et se réduisent, dans quelques cas, à une simple négation gratuite (p. ex., la création, la personnalité de Dieu, la définition de la liberté : II p. 27, 114, 134, 151).

Or, pour donner une véritable interprétation de l'expérience religieuse, il aurait fallu traiter ces problèmes directement, pour eux-mêmes, et non pas se borner à une espèce d'histoire de la philosophie avec annotations critiques. Mais peut-être cette manière de disposer la suite de ses conférences n'est-elle que la conclusion logique de la position hégélienne prise par M. Watson ; aussi, inutile de nous répéter ! Notons cependant, en terminant, un réel souci de ne pas perdre contact avec le concret, en reconnaissant, quoique les termes restent encore un peu vagues, que la Religion n'est pas seulement affaire de sentiment, mais aussi et surtout affaire de raison, et que le grand problème qui trouble l'homme, le grand souci et le grand tourment qui creuse son front comme la grande joie qui sèche ses larmes, ne sont en somme que l'écho du cri de saint Augustin : « *Fecisti nos, Domine, ad te et inquietum est cor nostrum donec requiescat in te.* » Seulement le sens profond de cette constatation que le problème religieux est le grand problème philosophique, dépend essentiellement des définitions qu'on donne de Dieu et de l'homme. Or, celles que nous trouvons dans le livre de M. Watson nous paraissent inacceptables. E. G.

E. Krebs : *Der Logos als Heiland im ersten Jahrhundert. Mit einem Anhang : Poimandres und Johannes.* (Fasc. 2, des *Freiburger theologische Studien* publiés par la Faculté de Théologie catholique de Fribourg-en-Brisgau). 1910, Freiburg i. B., Herder, xx-182 pp. 4 M.

Le point central de cette étude sur le Logos considéré comme Sauveur, c'est l'Évangile de saint Jean. Tout d'abord l'auteur expose les thèses diverses édifiées sur le prologue du ive Évangile, comment les catholiques et un certain nombre de protestants reconnaissent dans le Logos johannique une valeur métaphysique, l'indication d'une véritable hypostase, comment des critiques protestants n'y veulent voir qu'une sorte d'épithète destinée à rappeler que Jésus a joué le rôle de révélateur.

Pour mieux faire comprendre les motifs qui ont pu déterminer saint Jean à l'emploi de ce terme philosophique, M. Krebs fait une revue rapide des théories sur la parole divine chez les peuples orientaux : l'Inde, Babylone, la Syrie, surtout la Perse et l'Égypte ; puis chez les Grecs. Après avoir étudié le Logos chez Héraclite, dans le stoïcisme spéculatif ou populaire (avec le sens allégorique donné à Hermès), et chez Plutarque, il rappelle que, dans la théorie panthéistique des stoïciens comme dans le système dualiste de Plutarque, le Logos est sauveur en ce sens que la Raison triomphe des passions.

Sur le syncrétisme gréco-égyptien, M. Reitzenstein a édifié longuement toute une théorie dont M. Krebs renvoie l'examen détaillé à un appendice spécial, et il passe à la revue des théories juives. Chez Philon, il est difficile de dire jusqu'à quel point la personnalité est attribuée au Logos ; mais, du moins, celui-ci est nettement présenté comme intermédiaire entre Dieu et l'âme humaine.

Si, d'après le cardinal Franzelin, dans Job, Baruch et les Livres sapientiaux, en dehors des lumières postérieures apportées par le Nouveau Testament, la Sagesse n'apparaît pas, d'une manière certaine, comme une hypostase distincte, elle est, en tout cas, beaucoup plus qu'une simple personnification poétique. Et, à l'égard des hommes, elle opère une œuvre de salut en leur conférant la justice.

La doctrine de la Parole (Memra) de Dieu, indiquée dans l'Ancien Testament, se développe dans la Mischna et les Targums, mais peut-être alors faut-il reconnaître l'influence de Philon ou des doctrines chrétiennes.

D'après Harnack, les Odes de Salomon, nouvellement découvertes, avec leurs expressions sur la Parole, la Sagesse, l'Esprit de Dieu, la Gnose, la Lumière, la Vie, le Salut, constitueraient le lien entre le judaïsme et le ive Évangile, sans qu'il fût besoin de recourir aux

Évangiles synoptiques et au Jésus historique. Comme d'autres l'ont fait depuis, M. Krebs montre qu'au lieu de regarder les Odes de Salomon comme des écrits judaïques remaniés par des chrétiens, il est beaucoup plus rationnel d'y voir l'œuvre de gnostiques chrétiens du second siècle.

Au moment de l'arrivée du Christ, le Logos des philosophes, sous de certains aspects, se présentait donc comme Sauveur. Ceux à qui ne suffisaient point les spéculations de la philosophie, cherchaient dans les mystères de vagues espérances de salut. Chez le peuple juif, au contraire, le Messie était attendu comme le Sauveur dans toute la force du terme , mais cette notion était parallèle à celle de la Sagesse divine ; entre elles deux la jonction n'était point faite encore ; ce sera l'œuvre de Jésus.

Dans les synoptiques déjà, le Christ de l'histoire paraît revêtu des caractères qui conviennent au Logos des Grecs, ou à la Sagesse biblique : créateur et conservateur du monde, manifestation personnelle de la règle des mœurs, modèle de l'humanité, image de Dieu, conducteur des âmes, messager de la révélation divine.

A son tour, et plus encore, saint Paul fait ressortir en Jésus les caractères de la σοφία biblique : Force de Dieu et Sagesse de Dieu, réparateur du péché, sanctificateur des âmes par la justice. Entre la doctrine du salut exposée dans l'Épître aux Hébreux et certaines idées de Philon sur le Logos, il y a plus d'un trait de ressemblance. Pour ces concordances diverses, il était donc tout naturel d'attribuer le nom de Logos au Christ, en déterminant à son égard le sens exact de ce mot.

C'est ce que saint Jean a fait. Vraisemblablement, dans la ville d'Éphèse, les diverses spéculations grecques du Logos s'étaient emparées de la personne du Christ, avec des tendances variées, plus ou moins arbitraires. Pour mettre un terme à ces théories hétérodoxes, dès son prologue, l'Évangéliste célèbre le Christ comme le vrai Logos et tout le reste de son exposé vise à montrer comment la vie de Jésus en fut la manifestation éclatante.

Dans un Appendice de 54 pages, M. Krebs étudie, dans leurs rapports les plus immédiats avec l'objet de son livre, les deux ouvrages de M. Reitzenstein sur l'hermétisme et sa littérature : *Zwei religionsgeschichtliche Fragen* (1901), et *Poimandrès* (1904). Tout d'abord, il met un peu de clarté dans les thèses si emmêlées du professeur de Strasbourg et il en offre un exposé synthétique. Puis, à l'aide surtout des objections formulées par la majorité des critiques rationalistes eux-mêmes, il combat la date attribuée par M. Reitzenstein aux

écrits hermétiques. Ni le rapprochement avec le *Pasteur* d'Hermas ou avec la stèle du prêtre de Ptah à Memphis, ni la doctrine de l'Anthropos, ne permettent à M. Retzeinstein d'admettre pour les écrits du *Poimandrès* l'antiquité qu'il leur suppose. Au reste, il lui faut, pour arriver à ses fins, imaginer interpolations sur interpolations. Par ailleurs, ils offrent des analogies assez frappantes avec la gnose des Valentiniens, de la Pistis Sophia et du livre de Jeû, et même ils semblent indiquer un stade postérieur. Bref, M. Reitzenstein n'apporte point la preuve que le *Poimandrès* reflète un syncrétisme gréco-égyptien contemporain du Ier siècle, que les écrits hermétiques actuellement conservés remontent plus haut que le troisième siècle de notre ère, qu'enfin les papyrus magiques et religieux d'assez basse date laissent transparaître une théologie antérieure aux Évangiles synoptiques.

Pour terminer, M. Krebs fait bonne justice de certains rapprochements entre *Poimandrès* et l'Évangile de saint Jean. Chez M. Reitzenstein ils établissent la preuve d'une connaissance trop sommaire d'idées ou de procédés faciles à retrouver dans l'Ancien Testament, les Évangiles synoptiques, et la plus ancienne littérature rabbinique; c'est là qu'il faut chercher de naturels antécédents au IVe Évangile, alors que, d'autre part, M. Reitzenstein s'obstine à ne point soupçonner l'influence que la littérature chrétienne a pu exercer sur les écrits hermétiques ; il est vrai que toute cette littérature, il la possède assez mal ; à propos d'un ouvrage postérieur, M. Harnack le lui a dit brutalement.

Toute l'étude de M. Krebs est conduite avec beaucoup d'ordre et de clarté. Très au courant des alentours du sujet, il n'ignore point les œuvres des savants français, et souvent il les appelle en témoignage.

Ph. G.

Verso la fede. — Scritti di Raffaele Mariano, Francesco de Sarlo, Ernesto Comba, Giovanni Arbanasich, Giovanni Luzzi, Vincenzo Tummolo, Angelo Crespi. — Edita dalla Direzione della Scuola teologica Battista, Roma 1913.

Ce livre est le N° 4 d'une *Bibliothèque d'Études Religieuses* publiée par les Protestants Baptistes de Rome. L'éditeur affirme poursuivre un double but : « augmenter et nourrir la foi de tous ceux qui déjà « s'occupent de la religion chrétienne ; éveiller, si possible, l'attention « de ceux qui n'ont eu jusqu'à présent aucun souci des choses de « l'esprit. » Il faut lutter à tout prix contre les progrès du philosophisme athée, étant donné surtout, dit-il, que l'Église catholique perd

continuellement du terrain et de l'influence en Italie, par suite de son attitude intransigeante et hautaine en face de l'État.

Pour réaliser ces intentions de restauration religieuse, l'ouvrage débute par un long article, qui tâche de défendre contre les Hégéliens la réalité de l'Absolu divin, ou plutôt d'interpréter en ce sens la doctrine de Hegel. L'étude suivante est consacrée à la démonstration de l'Immortalité de l'âme. Si l'on peut formuler des réserves sur la valeur de certains arguments, de nuance trop empiriste et évolutionniste, les conclusions à tout le moins sont acceptables, et la discussion est menée avec sérénité. Mais ces qualités disparaissent dans la suite du livre. L'article sur *l'Autorité en matière de foi* est nettement agressif contre le Catholicisme, sans verser au débat rien de très neuf ni de très original : c'est la thèse bien connue de la supériorité de l'expérience intime sur l'autorité extérieure.

Les mêmes idées et les mêmes tendances se retrouvent dans les études suivantes sur *le Péché,* sur *une conception moderne du dogme,* sur *le Christianisme et la dignité humaine.* Lorsque l'on achève le livre, l'impression relativement favorable produite par les deux premiers articles est bien effacée ; et l'on doute fort que les Protestants italiens, avec leur Christianisme affadi et mutilé, puissent remédier au mal que, non sans raison, hélas ! déplore dans sa Préface l'éditeur de la collection.

G. B.

III. — PSYCHOLOGIE

R. Meunier : *Les sciences psychologiques, leurs méthodes et leurs applications.* Un vol. in-16 de 180 pages de la *Collection de Psychologie expérimentale et de Métapsychie.* Paris, Bloud 1912.

Cette étude de synthèse et de classification, préparée par de longues recherches de laboratoire et des travaux monographiques, ne pouvait manquer d'être intéressante. Elle est écrite, d'ailleurs, dans une langue agréable. Nous ne pouvons toutefois la louer sans réserve : malgré son désir avoué de conserver leurs droits à la métaphysique et à la psychologie introspective, l'auteur ne nous paraît pas encore assez dégagé des préjugés positivistes.

« La psychologie, dit-il, étudie l'ensemble des actions et réactions mentales d'un organisme placé dans un milieu donné. Ces actions et réactions s'expriment par des états de conscience généralement instables en rapport avec l'état physiologique et le milieu biologique

tout entier. En dehors de ces états de conscience existent des états mentaux extra-conscients probablement moins instables. L'étude de ces états conscients et extra-conscients, leur description et la recherche des lois qui les unissent entre eux et les expliquent partiellement, tel est l'objet de la psychologie. Son domaine est donc celui de toute mentalité, statique et dynamique. » (p. 26)

Il y aurait beaucoup à dire sur cette définition. Contentons-nous de signaler une énorme lacune. Ce n'est pas nous qui nierons l'étroite liaison du fait organique et du fait de conscience : nous parlerions même souvent d'unité. Il ne faudrait pas cependant, comme le fait M. Meunier, laisser croire que l'état de conscience n'est *jamais* qu'une *expression* pure et simple des actions et réactions organiques, et négliger dans l'activité psychologique ce quelque chose de nouveau, de relativement autonome qui caractérise par exemple la pensée abstraite ou le vouloir libre.

Une lacune plus grave encore apparaît dans la division des sciences psychologiques. M. Meunier en compte dix : 1° La psycho-physique ou « recherche des lois mathématiques existant entre le fait interne et le fait externe » ; 2° la psycho-chimie qui « étudie le rapport entre un état mental aigu ou chronique et les modifications bio-chimiques qui l'accompagnent » ; 3° la psychologie physiologique qui « essaie d'apprécier le fait de conscience par la mesure de ses manifestations extérieures » ; 4° la psychologie pathologique ; 5° la psychologie dite expérimentale, qui a pour objet l'analyse psychologique quantitative ; 6° la psychologie infantile ; 7° la psychologie collective ; 8° la psychologie ethnique ; 9° la psychologie comparée ; 10° la métapsychie ou étude des faits mystérieux ou occultes. On pourrait discuter la forme logique de cette classification dans laquelle chaque science semble spécifiée tantôt par une classe de faits (4°, 6°, 7°, 8°, 10°) tantôt par une espèce de rapports entre des faits (1°, 2°, 9°), tantôt par une méthode (3°, 5°). Mais, passons! Ce qui mérite surtout notre attention, c'est l'impossibilité de situer correctement dans cette série de sciences ce qui forme presque tout l'objet de la psychologie normale, à savoir le fait de conscience ordinaire, commun à tous les hommes, que discerne seule l'observation introspective. L'auteur, il est vrai, a entrevu l'objection : « Je n'ai pas cru, dit-il, devoir compter parmi les sciences psychologiques, une section spéciale qui s'intitulerait... psychologie introspective. Mais mon abstention même doit indiquer l'importance que j'accorde à l'introspection, je la considère comme une méthode naturelle, comme une façon d'être de la pensée qu'on retrouve, médiatement ou immédia-

tement, dans toutes les sciences psychologiques. » Fort bien! Mais encore, je ne parviens à découvrir dans aucune de ces dix sciences telles qu'on nous les définit, ni le rôle de cette méthode fondamentale, ni la place convenable pour l'étude introspective des divers faits psychiques communs : on nous parle de recherches sur leurs rapports quantitatifs avec les faits externes, d'études objectives sur les phénomènes morbides, sur les caractéristiques de la conscience de l'enfant ou de l'activité collective. Mais l'analyse de la perception, de l'émotion, de la pensée, du vouloir, etc... où la trouverons-nous? C'est l'essentiel qui nous fait défaut; on accorde tant d'importance aux objets secondaires et aux méthodes auxiliaires, que la méthode fondamentale et l'objet principal paraissent négligés.

Il est vrai qu'ensuite, dans son tableau des méthodes psychologiques, M. Meunier accorde une place — et la première — à la méthode introspective. Mais là encore, la concession nous semble insuffisante. Ce n'est pas assez, selon nous, de mettre l'introspection en tête, il faudrait dire qu'en raison de la nature de l'objet psychologique *les* méthodes objectives ne sont que des auxiliaires de *la* méthode introspective. J. D.

Raymond Meunier : *Les âmes en peine : Les Rêveurs*, 1 vol. (petit in-12 couronne). 1 franc. Paris, 1913 (Sansot).

Raymond Meunier : *Les âmes en peine : Les Désemparés* (même collection).

Le premier de ces petits volumes est plutôt, sous une forme condensée, une étude psychologique d'ensemble sur le rêve, qu'un *essai* sur les rêveurs. Après avoir indiqué *ce qu'est* le rêve, l'auteur examine la question, si controversée encore, du *rêve provoqué*. Ses conclusions sur ce point sont à retenir : 1°) Le rêve provoqué est maintenant une expérience de réalisation facile ; 2°) Il est une méthode d'étude et de contrôle dans toute recherche subjective ou objective sur le rêve et les rêveurs ; 3°) Il est une méthode psychothérapique ; 4°) Des résultats thérapeutiques ont déjà pu être obtenus.

Dans le chapitre qui suit, sur la *mémoire dans le rêve*, M. Meunier s'applique à caractériser les amnésies, hypermnésies et paramnésies oniriques, et à les distinguer des troubles du même genre qui se produisent dans la folie. Il est, toutefois, à regretter qu'il ait tranché, sans insister, la question de l'amnésie durant le rêve, amnésie dont l'existence semble pouvoir être sérieusement contestée.

L'influence de la *personnalité sur le rêve*, le *cauchemar*, le *rêve divinatoire*, les rapports du *rêve et de la rêverie*, sont ensuite étudiés, d'une façon succincte, mais sans que jamais fassent défaut des vues person-

nelles de grand intérêt. Au sujet du *cauchemar* par exemple, M. Meunier propose une *théorie toxique*, qui se différencie nettement des théories organiques jusqu'ici adoptées. — Dans l'ensemble, du reste, M. Meunier incline à considérer les diverses manifestations oniriques comme dépendant étroitement de *l'attitude de l'attention*, celle-ci elle-même étant régie par *l'état émotif*.

Le deuxième volume est un original *essai* de psychosociologie. Avec une sobre maîtrise, que peut seule donner la fréquentation des cliniques, jointe à une longue habitude de l'observation sociale, l'auteur caractérise les *morphinomanes*, les *joueurs*, les *phobiques, les adeptes superstitieux des pratiques occultes*. Tous sont des *désemparés*, qui cherchent une épave où se raccrocher, qui réclament un remède à l'ennui ou à la misère, et ne s'aperçoivent pas que ce remède nourrit leur souffrance, entretient la suppuration morale qu'ils désirent guérir.

Le danger ordinaire des études pathologiques de ce genre est de porter à ranger parmi les *anormaux* tous ceux qui sortent des voies rebattues, ceux, dans tous les domaines de l'activité, qu'une étincelle de génie a enflammés, et transportés hors de la quotidienneté des sentiments humains. M. Meunier est un psychologue trop avisé pour tomber dans cet excès. « Tous, dit-il, nous vivons parmi un automatisme d'adaptation que nous avons accepté instinctivement ou que nous nous sommes proposé à nous-mêmes. Le danger, attirant d'ailleurs, et, parfois, fécond, est dans la rupture de cet automatisme. L'individu dit normal nous en offre peu d'exemples : il est un satisfait, un être moyen qui saura suivre les routes acceptées, il fera médiocrement sa vie, sa vie purement sociale, sans souci des idéologies. Le génie ne s'adaptera qu'aux idéologies : son automatisme ne se brisera que pour passer par des crises souvent affolantes dont Pascal, Chateaubriand, Gœthe, nous ont donné d'éclatants exemples, et dont ces grands cerveaux sortent, plus puissants encore, avec une idéologie mieux adaptée à leur mentalité, avec une orientation plus sûre. »

Ces deux volumes continuent donc de façon fort intéressante la série *Les Ames en peine*. Les seuls reproches que l'on pourrait adresser à M. Raymond Meunier sont, dans la pensée, un peu de diffusion, et, dans le style, qui est d'une très bonne tenue, une légère affectation, qui l'entraîne à écrire des phrases de ce genre : « Le silence des *profonds* minuits emplit la vaste pièce où je travaille. » La science et la finesse psychologique de l'auteur n'ont nul besoin de cette sorte d'ornements pour se faire admirer.

F. Pradel.

Dr Agostino Gemelli : *Psicologia e Biologia. Note critiche sui loro rapporti;* 3e édition. Un vol., in-8° de 98 pages. Firenze, Libreria editrice fiorentina, 1913.

Dr Agostino Gemelli : *Nuovi metodi ed orizzonti della psicologia sperimentale.* 1 vol. in-8° de 94 pages. Firenze, Libreria editrice fiorentina, 1913.

Les études psychologiques sont plus que jamais à la mode du jour, aussi c'est avec un réel plaisir qu'on lit les deux petits volumes du Dr Gemelli. Car nous avons affaire à un spécialiste bien au courant de tout ce qui s'est fait ou se fait, en matière d'expériences de psychologie, dans les grands laboratoires d'Europe ou d'Amérique. Et l'auteur a réellement le talent de donner des résumés très clairs et très suggestifs de toutes les nouvelles publications, de manière à nous orienter au milieu du nombre toujours plus grand d'articles ou de livres publiés sur ce sujet si important.

Toutefois, le Dr Gemelli ne se borne pas à cela : il a pris position et c'est cette position qu'il défend dans ses deux brochures. Dans la première, il établit avec raison que la biologie doit être l'humble servante de la psychologie. Tant qu'elle se bornera à étudier les éléments concomitants et coefficients de l'activité psychique, elle pourra rendre au psychologue des services inappréciables, car l'influence réciproque du physique sur le psychique est devenue désormais un lieu commun en philosophie : mais si elle songe à transformer l'activité psychique en une activité biologique un peu plus complexe, si elle prétend même prouver cette thèse par de patientes recherches, non seulement elle s'expose à un échec — l'histoire de chaque jour nous en fournit des preuves éclatantes, — mais encore elle risque d'entraver le travail et l'essor de la psychologie intégrale. C'est là, encore une fois, une conclusion que nous admettons pleinement, car elle est on ne peut plus scientifique et philosophique. Et notre éminent psychologue sait montrer comment les expériences les plus récentes servent d'appui à cette vérité connue déjà depuis bien des siècles.

Le but de la deuxième publication est de prouver que la psychologie expérimentale de l'école française et de celle de Würzburg est plus philosophique et plus fertile en conclusions psychologiques que la méthode de Leipzig. Et ici, qu'on nous permette une petite remarque ! Le Dr Gemelli, après avoir reconnu à M. Binet le mérite d'avoir eu l'initiative d'utiliser l'introspection pour les recherches psychologiques, dans le cours de sa discussion ne parle presque plus

que des travaux du laboratoire de Würzburg. Cela cause peut-être une petite lacune dans sa bibliographie.

Mais revenons aux idées exposées dans notre livre.

Tout y est écrit en somme contre la théorie de M. Wundt : aussi le Dr Gemelli répond avec soin et impartialité à toutes les objections que le philosophe de Leipzig fait aux tenants de l'introspection provoquée. On nous pardonnera de ne pas en donner le détail : disons cependant que l'auteur nie et réfute ce qu'il faut nier et réfuter et accorde ce qu'il faut accorder. Car les résultats donnés par ces mesures minutieuses des réactions nerveuses ou des excitants physiologiques, ne sont pas toujours inutiles : seulement ils restent à la périphérie du problème dont on cherche la solution. Par l'introspection provoquée, au contraire, lorsqu'on sait s'entourer de toutes les précautions nécessaires, on a déjà pu commencer à pénétrer un peu l'énigme qu'est jusqu'ici notre activité psychique.

E. G.

Henri Reverdin : *La notion d'expérience d'après William James*. Un vol. in-8° de 221 pages. Paris, Fiscbacher, Genève et Bâle, Georg et Cie, 1913.

Bien des penseurs, depuis Locke, se sont efforcés de définir la notion d'expérience et d'en déterminer la valeur ; cette idée apparaît dans l'œuvre de W. James comme une de ces notions centrales vers lesquelles convergeaient ses réflexions... « Saisir et s'approprier l'expérience, vivre en pleine expérience a été son plus constant désir, son plus ardent souci. » Dans l'intéressant travail de M. Reverdin, qui a minutieusement analysé non seulement les livres du philosophe américain, mais encore un grand nombre d'articles, disséminés dans divers périodiques et assez peu connus en France, nous trouvons un examen de cette idée centrale, de ce thème de la philosophie du professeur de Harvard.

A vrai dire, ce thème de la pensée de James n'est pas uniforme et présente d'assez nombreuses variations. James n'a pas établi une théorie unique de l'expérience, mais « il s'est placé à des points de vue multiples et a fait sur l'expérience des déclarations nombreuses et diverses qui ne sont pas toutes conciliables ». Sans doute, James est foncièrement empiriste. Pour lui, le réel est donné et par là même contingent. L'existence est un fait brut, qu'il s'agit de décrire et non d'expliquer. Et tout l'effort de James a été de décrire cette expérience, en l'envisageant à des points de vue différents pour la mieux connaître, pour ne laisser de côté aucun de ses aspects. Psychologue,

il étudie l'expérience interne ; philosophe, il examine l'expérience scientifique et il montre qu'il faut tenir compte de l'attention, de l'intérêt, du choix ; il n'hésite pas à enregistrer les déclarations de l'expérience religieuse. Son empirisme radical donne au percept la supériorité sur le concept et insiste sur la nécessité de reconnaître, au sein même de ce qui est expérimenté, des relations conjonctives aussi bien que disjonctives qui lui permettront d'expliquer, — ce que ne fait aucune autre théorie, — la relation du sujet et de l'objet dans la connaissance. Mais les diverses notions auxquelles James s'attache tour à tour ne coïncident pas : l'idée d'expérience interne, de courant de conscience par exemple, n'est pas équivalente à celle d'expérience scientifique, et d'autre part, l'expérience *pure* dont James fait un grand usage n'est jamais éprouvée effectivement ; c'est « un néant d'expérience, et bon gré, mal gré, nous retombons dans notre expérience chargée de concepts ». La pensée de James oscille constamment entre l'objectivisme (notre connaissance des vérités empiriques serait absolue) et le subjectivisme (nos sciences sont sans contact avec le réel et contingentes parce que participant à la contingence de l'esprit lui-même). Cette étude pénétrante, écrite par un élève de James et dans un esprit de sympathie intellectuelle, mérite d'être signalée à tous ceux que la pensée du philosophe américain attire et séduit. Une bibliographie des écrits de W. James termine ce volume ; elle rendra de réels services à bien des lecteurs.

E. D.

Fr. Paulhan : *Les types intellectuels.* Esprits logiques et esprits faux, 2e édition, 1914. 1 vol. in-8° de la *Biblioth. de Philos. contemporaine* 7 fr. 50, F. Alcan.

M. F. Paulhan est un des psychologues les plus originaux de notre temps. Son livre sur l'*Activité mentale et les éléments de l'esprit* est devenu classique à juste titre. La librairie Alcan l'a réédité récemment ; elle réédite de même, sans changements notables, ce volume sur les *Types intellectuels,* qui parut pour la première fois en 1896. Le sujet en est fort intéressant et assez neuf, même actuellement. On s'est beaucoup occupé de classer les caractères ; mais peu d'auteurs ont essayé de classer les intelligences, sans doute parce que c'est une tâche ardue et complexe. Pourtant, le livre de M. Paulhan laisse le problème ouvert : on le lira donc à titre d'excitant. Il est en effet mal composé, écrit hâtivement, et peu net dans la pensée. M. Paulhan mêle les jugements d'appréciation aux constatations de fait, et il interrompt souvent son exposé par des considérations de psycho-

logie générale. Il est donc difficile de le résumer, d'autant qu'il contient plusieurs ébauches de classification plutôt qu'une classification arrêtée et cohérente.

L'auteur est parti de sa théorie de l'activité mentale comme régie par la loi de finalité. Il passe en revue une série de types intellectuels depuis les grands systématiques jusqu'aux incohérents et aux déments. Il montre d'abord l'intelligence subordonnée au sentiment et s'en dégageant peu à peu pour devenir une puissance autonome : du type indifférencié nous nous élevons graduellement à l'intellectuel pur. Puis, envisageant les *esprits logiques,* il divise les systématisés en équilibrés, raisonnants, outranciers et spécialisés, passe aux types d'arrêt et de contraste (critiques, réfléchis, sceptiques), et aboutit aux types chez lesquels prédominent les formes de l'association par contiguïté et par ressemblance. De ceux-là aux *esprits illogiques*, il n'y a qu'un pas. M. Paulhan en distingue trois catégories : les esprits faux, les divisés et les puérils, qui voisinent avec les déments.

L'auteur montre, chemin faisant, l'intérêt et l'utilité du problème étudié : on souhaite qu'il soit repris par un psychologue plus exigeant qui fasse état des recherches expérimentales d'A. Binet, et aussi des travaux ultérieurs de M. Paulhan.

F. Mentré.

Karl Buehler : *La perception de la forme.* Contribution expérimentale à l'analyse esthétique et psychologique de la notion d'espace et de temps (Die Gestaltwahrnemungen. Vol Ier. Stuttgart, 1911. Spemann éd.).

La psychologie expérimentale ne limite plus ses recherches aux seules sensations ; elle étend l'expérimentation à l'étude de fonctions plus élevées, et déroule devant nous un monde inexploré. C'est ainsi par exemple que l'un des plus éminents disciples de Külpe, le prof. Ch. Buehler, de l'Université de Bonn, réunit dans deux volumes, dont l'un vient d'être publié, les résultats de ses recherches sur la perception de la forme.

Par forme, on ne doit pas seulement entendre la forme géométrique, celle d'un triangle par exemple.

L'extension du concept de forme est beaucoup plus vaste. Les recherches précédentes de Gelb, Höfler, Ehrenfels ont appelé l'attention des savants sur la forme d'un rythme, d'une mélodie. Lorsque deux tons se succèdent par exemple, à la perception de leur succession s'ajoute quelque chose de profondément différent de ce qui s'ajouterait à la perception de deux autres tons successifs, et qui ne résulte pas uniquement de la différence des deux tons. Les formes

sont naturellement fort complexes. Comme aucun objet n'est perçu sans que le soit en même temps sa qualité formelle, ces formes se compliquent en proportion des relations que les objets ont entre eux. Une étude expérimentale doit se limiter pour le moment à l'examen des formes élémentaires. Buehler a choisi les formes géométriques spatiales et les formes temporelles : un triangle, une droite, une courbe, fournissent des exemples des premières, la différence entre deux tons un type des secondes.

Le problème qui se pose est le suivant : Comment percevons-nous ces qualités formelles ? Comment percevons-nous, par exemple, une droite, une courbe ?

Les théories proposées jusqu'ici insistent principalement sur les facteurs physiologiques qui sont à la base de cette perception. Quand nous percevons une courbe, percevons-nous *quelque chose de plus* que la somme des sensations qui donnent l'image de cette courbe, ou bien cette perception de la forme *s'identifie-t-elle* avec la somme des sensations produites par la courbe même? Cette deuxième manière de voir est adoptée par ceux qui proposent un application physiologique des origines de la perception de la forme. D'autres au contraire soutiennent que la perception de la forme est un contenu de conscience, une expérience en elle-même indépendante des sensations. Buehler suit une route intermédiaire entre ces deux opinions opposées.

Tout en reconnaissant l'importance des facteurs physiologiques (les sensations particulières et leur sommation) de la perception de la forme, il reconnaît que ceux-ci ne peuvent en rendre compte suffisamment. Il est nécessaire d'admettre, en plus des sensations, l'existence de processus psychologiques particuliers.

Comment arrivons-nous par exemple à percevoir la propriété qu'a une ligne d'être droite ou courbe ? comment percevons-nous les variations de la courbure d'une ligne, sa grandeur et les variations de sa grandeur ? Par une impression de proportion (Proportionseindruck). De même, si je compare plusieurs cartes de visite de grandeurs variées, de différents formats, et que je doive dire celles qui sont les plus élégantes, et celles qui le sont le moins, mon jugement sur la forme relative de ces cartes de visite repose sur la perception de la proportion des deux lignes qui limitent leurs angles. Et je puis dire en conséquence que deux cartes de visite de grandeurs inégales sont également élégantes lorsque la proportion des lignes qui enferment leurs angles m'apparaît identique. Cette proportion est l'unique motif pour lequel je juge ces cartes égales sous ce rapport.

Il n'en va pas différemment dans le cas des intervalles de temps.

B. termine en admettant qu'il n'y a pas de différence essentielle entre la simple comparaison des grandeurs et celle des rapports. On peut concevoir que dans les deux cas la comparaison commence par une préparation de deux récepteurs, qui équivaut au réglage d'un des bras d'une balance ou des résistances d'un pont de Weatstone. Les lois de notre sensibilité à la perception des rapports correspondent à celles de nos instruments de proportion. C'est grâce à cette aptitude que nous sommes en mesure d'apprécier comme des erreurs de proportion dans le domaine de l'espace ou dans celui des rapports temporels (musique, p. ex.) de légères altérations dans les rapports des parties ou des sons. Ainsi l'importance de cette doctrine s'étend de la psychophysique à l'esthétique ; par sa doctrine des impressions de proportion, B. a fourni une importante contribution expérimentale à la connaissance des lois de cette dernière. — Dans le second volume il étudiera les proportions dans les formes plus complexes.

En signalant à nos lecteurs cet important travail, nous avons voulu démontrer une fois de plus la nécessité pour les philosophes de se pénétrer d'une large connaissance des résultats de la psychologie expérimentale moderne. Celle-ci n'en est plus restée à l'étude des simples sensations et des processus psychiques inférieurs, elle a désormais commencé d'étudier — et avec des résultats féconds — le vaste domaine des fonctions supérieures. Il n'est plus possible maintenant de construire une théorie de la connaissance et une esthétique sans tenir compte de ces données toutes récentes de la psychologie expérimentale. L'école de Külpe a eu le singulier mérite d'avoir non seulement donné une vigoureuse contribution à nos connaissances psychologiques, mais encore d'avoir montré quels importants services la philosophie peut attendre de la psychologie. Ce qui ne veut pas dire que les domaines de la philosophie et de la psychologie se confondent, mais que, pour un philosophe, une culture psychologique est absolument indispensable.

A. Gemelli.

IV. — COSMOLOGIE

J. Lemaire : *Cosmologia sive Philosophia mineralium*, 1 vol. in-8° de 128 p. — *Mechliniæ* Typ. Dierickx-Beke, 1913.

Ce manuel a été composé à l'usage des élèves de philosophie du petit séminaire de Malines. Il est conforme à la conception courante de la cosmologie. Dans une première partie, l'auteur étudie les pro-

priétés générales des corps : quantité, mouvement, forces physiques, auxquelles il rattache l'espace et le temps. Une seconde partie s'applique à déterminer la nature de ces propriétés. Elle les classe parmi les accidents. La constitution de la substance matérielle est approfondie dans une troisième partie. Après avoir établi la distinction numérique et la distinction spécifique des corps, on en vient à la discussion du système péripatéticien de la matière et de la forme. L'auteur ne croit pas pouvoir fonder l'hypothèse hylémorphique sur le phénomène du changement substantiel. La réalité de tels changements dans la nature inorganique est difficile à prouver. De plus, elle implique de sérieuses difficultés d'ordre métaphysique. Il paraît donc plus expédient d'abandonner cette preuve et d'y substituer une démonstration moins discutable, sinon tout à fait péremptoire. On recourt à la distinction de deux ordres de propriétés : les propriétés actives et les propriétés non actives ; ou de deux groupes de caractères : les caractères communs à tous les corps et les caractères spécifiques. Aux propriétés non actives et aux caractères généraux répond un élément partout identique, indifférent, passif ; aux propriétés actives et aux caractères spéciaux un élément variable avec les espèces, principe d'être et d'activité. — L'ouvrage est intéressant, méthodique, concis sans sécheresse, personnel sans affectation. Il est écrit en latin, mais que nous sommes loin du latin si clair, si ferme, si aisé de saint Thomas et des grands scolastiques ! Le latin tel qu'on le trouve dans cette cosmologie n'est plus une langue, et il faut le regretter.

G. V.

V. — HISTOIRE DE LA PHILOSOPHIE

J. Dedieu : *Montesquieu.* Collection : *les Grands Philosophes.* Un vol. in-8° de VIII-358 pages. Alcan, Paris, 1913.

Après la lecture de ce livre nul ne contestera la place offerte à Montesquieu parmi les grands philosophes de la collection de M. Piat.

M. Dedieu étudie « la formation de l'esprit » de son auteur en un premier chapitre où il fait leur part aux tendances naturelles, aux voyages, aux lectures ; il y utilise avec discrétion, dans tous les sens du mot, ce qu'il sait si bien des *Sources anglaises de l'Esprit des Lois.* Puis il nous renseigne dans les chapitres suivants, d'une manière détaillée et précise, sur « les origines de la méthode sociologique de

Montesquieu, — sur ses idées politiques et morales — ses idées sociales, économiques, religieuses. Chacun de ces chapitres présente de son objet une étude vraiment historique, la pensée de Montesquieu étant toujours considérée dans ses connexions avec celle de ses contemporains et suivie d'ouvrage en ouvrage ou d'année en année jusqu'à sa dernière expression. Il nous est impossible et il serait sans intérêt de résumer ces excellentes études. Nous avons confiance qu'elles attireront l'attention non seulement des spécialistes, mais de tout le public cultivé, car les questions politiques et sociales qui y sont touchées ne passionnent pas moins notre siècle que le XVIIIe, et sur toutes l'opinion de Montesquieu vaut la peine d'être recueillie. Cette peine est d'ailleurs réduite au minimum par le soin avec lequel l'ouvrage est ordonné, par la clarté et l'attrait de l'exposition.

Parmi les conclusions auxquelles aboutit M. Dedieu, deux ou trois nous paraissent particulièrement propres à faire connaître l'originalité de Montesquieu. Le premier il a eu le sentiment de la relativité des faits sociaux et juridiques ; renonçant aux explications finalistes des Bossuet et des Fénelon, il considère la vie comme une résultante : « ou l'homme modifiant la nature, ou la nature modifiant l'homme, telle est la double source qui alimente l'activité humaine », p. 314. On s'explique donc que Comte lui ait reconnu le mérite d'avoir fondé la science sociale. — Le droit a des rapports directs avec la justice éternelle, mais il a aussi des rapports, et non moins nécessaires, avec les conditions d'existence de chaque société et de chaque gouvernement. Ces conditions et ces rapports, l'œuvre originale de Montesquieu fut d'en tenter la détermination. L'idée de progrès prend aussi chez lui un caractère de positivité qui la rend féconde : tandis que Voltaire ne croit guère qu'advienne jamais, sinon pour une élite, le règne de la raison et de l'amour, tandis que Condorcet en prophétise l'aurore dans des dithyrambes ampoulés, lui, enseigne que le progrès n'est que dans la continuité d'une tradition », p. 322. C'est son enseignement qui est resté. Au point de vue religieux, en face de la critique ironique et superficielle de Voltaire, du fanatisme grossier des d'Holbach et des Helvetius, Montesquieu représente la critique bienveillante : il fait pénétrer la loyauté et le respect dans un domaine qu'avaient trop longtemps habité la grossièreté et le parti pris » p. 320.

Le livre de M. Dedieu est très historique ; il contient une table chronologique des écrits de Montesquieu, éditions, traductions, etc.., et un riche index bibliographique. Parmi une foule de renseigne-

ments précis, il nous donne d'intéressantes indications sur la chronologie et l'ordre méthodique de l'Esprit des Lois (ch. II, sect. IV), tandis qu'il met ailleurs en vedette les idées générales qu'il faut garder présentes en lisant Montesquieu. Nous avouerons seulement regretter quelques appréciations données en passant de cette philosophie de l'histoire qui fut celle de saint Augustin et de Bossuet. « Qu'il est beau de voir par les yeux de la foi Darius et Cyrus, Alexandre, les Romains, Pompée, Hérode, agir sans le savoir pour le triomphe de l'Évangile ! » Il ne fallait pas citer ces lignes avec ironie. Si Montesquieu a refusé de voir la beauté qu'elles signalent, parce qu'il avait quelque sentiment d'une sociologie positive, ne convenait-il pas de montrer en manière de critique, que le point de vue positif auquel il importe de se placer, n'exclut pas, pour le philosophe, celui de Bossuet et qu'il est aussi nécessaire en sociologie de faire usage des causes finales, qu'il peut l'être en physiologie, par exemple, comme l'a reconnu Claude Bernard ?

H. O.

NOTES BIBLIOGRAPHIQUES

Eugène Lévy : *L'Évangile de la Raison* : I. *Le Problème biologique.* 1 vol. in-16 de 297 p. Paris, Perrin, 1913.

Ce volume est le premier d'une série qui en comprendra encore deux autres : *la Psychologie animale* et la *Psychologie humaine.* « *L'Évangile de la Raison* tente de réaliser une conception organique de l'homme, une pénétration de la nature humaine tout entière, basées exclusivement sur l'observation et sur l'expérience raisonnées » p. 1. L'auteur expose d'abord sa méthode, puis il passe à la doctrine. Dans tout phénomène, il faut discerner trois éléments : l'inertie des corps bruts en présence, leur déterminisme latent et l'impulsion étrangère qui amène leur rapprochement. A l'aide de cette conception on essaie d'éclairer le mystère du phénomène vital. Il est successivement traité de la composition chimique des organismes, de la nutrition, de la structure interne et de la forme spécifique de l'être vivant, de sa reproduction et de son évolution cyclique. Conclusion : les phénomènes vitaux dépendent d'une impulsion originale, irréductible aux propriétés de la matière brute, et d'essence mystérieuse, comme d'ail-

leurs l'énergie chimique ou l'énergie électrique. Cette énergie, qui reçoit le nom d'énergie dynamique, est immatérielle, intelligente et douée de spontanéité. Elle semble constituée par un milieu universel homogène, réservoir où baignent tous les germes vivants ; elle renferme des centres d'initiative qui façonnent différemment le corps de chaque organisme. L'énergie dynamique représente un double exact du corps physique, un corps dynamique. « Dès à présent nous pressentons une médecine considérablement élargie où s'harmoniseront les rapports entre les phénomènes matériels et psychiques » p. 291.

Eugène Martin, professeur de philosophie au collège de Villefranche-de-Rouergue : *Psychologie de la volonté,* Préface de M. P. Malapert. un vol. in-16 de 170 pages de la *Bibliothèque de Philosophie Contemporaine,* (2 fr. 50). — Paris, 1913, (Félix Alcan, éditeur).

M. Martin n'a pas voulu innover, mais résumer. Son intention a été de donner un *manuel,* où ne serait omis aucun des résultats acquis en ce qui concerne la psychologie de l'activité volontaire.

L'auteur, après avoir décrit minutieusement les *caractères* de l'activité volontaire, s'efforce d'en déterminer la *nature.* Pour cela, il s'attache à fixer avec précision le rôle des *facteurs intellectuels,* celui des *tendances,* et celui des *émotions* ou *sentiments,* sans jamais perdre de vue les transformations subies par la volonté au cours de son évolution individuelle. Il examine enfin comment cette évolution peut être influencée par la *volonté elle-même,* dans l'auto-éducation et dans l'éducation.

A. Maymone : *Analitica e Critica della Conoscenza. — Preliminari.* Une brochure in-16 de 30 pages. Palermo. Trimarchi, 1913.

L'auteur distingue d'abord le contenu et la forme de la conscience, la méthode analytique ou historique et la méthode synthétique ou critique. Le naturalisme est le fruit de l'analyse; mais la critique aboutit à une conception idéaliste de la réalité. La contradiction n'existe d'ailleurs entre le naturalisme et l'idéalisme que si l'on érige ces formules en dogmes métaphysiques. Comme règles de la recherche scientifique, ils cessent de s'opposer.

Dans un second chapitre, on suit à travers l'histoire de la philosophie les deux tendances fondamentales du rationalisme et du sensualisme.

Un troisième chapitre traite du concept au double point de vue de l'analyse et de la critique.

G. H. Luquet : *Essai d'une logique systématique et simplifiée*, 1 vol. in-8° de 192 pages. Paris, Alcan, 1913.

L'auteur s'est préoccupé de restituer à la logique son caractère de discipline pratique, utilisable, son rôle d'instrument scientifique. Pour atteindre ce but, il fallait rendre la déduction plus aisément maniable en la simplifiant, l'induction plus démonstrative en la rapprochant du raisonnement rigoureux. C'est tout l'objet de ce livre, qui comprend cinq chapitres : Rôle de la science ; — La logique scolastique ; — Prolongement de la logique scolastique ; — Le raisonnement inductif ; — Les principes logiques.

RECENSION DES REVUES

Revue des Sciences Philosophiques et Théologiques. — Octobre 1913. — H.-D. Noble O. P. : *La connaissance affective*, p. 637-662. — Toute connaisssance est affective en ce sens qu'elle est toujours accompagnée de plaisir ou de douleur. Mais la connaissance affective proprement dite est celle qui a pour objet un état affectif, qui est en relation directe avec notre affectivité, qui est par elle, pour elle et en fonction d'elle. Quel est le mécanisme psychologique de cette connaissance proprement affective, c'est-à-dire quelles sont les lois d'influence spéciale de l'affectivité sur cette connaissance ? C'est ce que recherche ici l'auteur. Voici sa conclusion : Dans l'état affectif, la connaissance subit de la part de la volonté une influence motrice. Cette motion se caractérise, dans la connaissance, par une attention privilégiée qui unifie la conscience dans le sens de l'état affectif éprouvé. Cette attention privilégiée renforce la représentation en acuité et en pénétration. Enfin la connaissance, étant en service commandé au bénéfice de l'état affectif, procède activement sous la motion volontaire, à une sélection à la fois positive et négative ; elle peut donc, par là même et indirectement, modifier son contenu puisqu'elle tend à découper dans le champ de vision ce qui favorise la tendance actuelle en rejetant ce qui lui est contraire — L'amour discernateur lui-même n'a qu'un rôle moteur ; car à l'encontre du pragmatisme excessif, l'auteur tient avec saint Thomas que l'amour ne voit et ne discerne que parce qu'il meut les facultés de connaissance à voir et à discerner. — F. Blanche :

L'ambiguïté de la notion d'idée chez Spinoza, p. 663-679. — L'auteur expose la notion que Spinoza s'est faite de l'idée, et montre que consciemment ou non l'auteur de l'Éthique a confondu ce que la Scolastique avait nettement distingué : l'idée-représentation et l'idée-entité, en d'autres termes, l'idée-concept et l'idée-forme ; ou, du moins, qu'il a sans cesse tenté de réduire l'une à l'autre. — M. Jacquin, O. P., M.-D. Roland-Gosselin, O. P. : *Bulletin d'Histoire de la Philosophie,* p. 728-763.

Revue des Questions scientifiques. — Avril et Octobre 1913. — R. de Sinéty, S. J. : *La perception du monde extérieur.* — Ces deux longs articles méritent d'être signalés à cause de leur importance exceptionnelle au point de vue critériologique. Les qualités sensibles dont la perception suscite en nous le magique spectacle sont « des réalités subjectives, des phénomènes psychiques,... identiques à la connaissance que nous avons d'eux ». Mais pour l'étendue, on peut démontrer qu'elle est réalisée formellement dans des êtres matériels, extrinsèques à notre connaissance directe, et que par conséquent il existe *un monde de corps réels.*

Faits et idées, sans jamais subir aucune déformation, sont présentés en une rangée d'arguments solides et serrés qui d'étape en étape vous amènent comme de force à la conviction de l'auteur. Il est difficile de résumer cette étude dont chaque phrase porte une idée précieuse presque toujours essentielle au but. Position moyenne entre le perceptionisme et l'idéalisme, la thèse du R. P. de Sinéty offre l'avantage d'être facilement défendable devant la biologie et sûre en philosophie. Elle mérite de rallier les critériologues catholiques soucieux de conciliation entre la philosophie et les sciences, et elle fait pressentir la solution d'avenir en cet épineux problème de la perception.

P. M.

Revue Néo-Scolastique. — Novembre 1913. — D. Nys : *Le temps a-t-il commencé et finira-t-il?* — Extrait d'un ouvrage : (D. Nys : *La notion de temps,* 315 pages, Louvain, Institut Supérieur de Philosophie, 1913.) L'auteur, dans cet article, soumet à un examen critique les principaux faits d'ordre physique, invoqués par les adversaires de l'opinion thomiste sur l'éternité de la matière. Il conclut avec saint Thomas que la foi seule nous permet de répondre avec une pleine et entière certitude à cette question : le temps a-t-il commencé ? D. Nys se demande ensuite quelles sont les destinées du monde actuel et il répond que « quoique les temps intrinsèques doivent dis-

apraître en grande partie de notre globe, ils ne seront jamais complètement anéantis ». En restreignant la question à ce point de vue, il croit permis d'affirmer que le temps ne finira plus (p. 409-430). — J. Cochez : *L'Esthétique de Plotin* (suite). — Après avoir rappelé dans ses grandes lignes l'organisation d'après Plotin du monde sensible, l'auteur étudie les idées du philosophe néo-platonicien *A*) sur la beauté naturelle du monde sensible : la symétrie est un élément nécessaire de la beauté des corps composés ; *B*) sur la beauté artistique que Plotin fait consister dans la participation des œuvres d'art à la beauté de l'œuvre intelligible (p. 431-454). — F. Palhoriès : *La Théorie de la connaissance dans la Philosophie de Gioberti.* — Article extrait d'un volume qui paraîtra bientôt sur le philosophe italien. Cette étude partielle se subdivise en trois paragraphes : I. — Le sensible et l'intelligible ; II. — La connaissance ; III. — Le surintelligible (p. 455-490). — A. Pelzer : *Godefroy de Fontaines. Les manuscrits de ses quolibets conservés à la Vaticane et dans quelques autres bibliothèques* (p. 491-532).

CHRONIQUE

SEMAINE D'ETHNOLOGIE RELIGIEUSE

La *Revue de Philosophie* a signalé, déjà, ces « *Cours d'introduction à l'Histoire des religions non-chrétiennes* » ouverts à Louvain, sous le nom de « *Semaine d'ethnologie religieuse* ». La seconde session s'est tenue, du 27 août au 4 septembre 1913, dans la même ville.

Le nombre des « Semainiers » s'était notablement accru. La liste des adhérents portera de 160 à 170 noms et sera incomplète. Jamais moins d'une centaine de présences, sauf peut-être pour les conférences faites en une autre langue que le français. Non que les Français se soient trouvés plus nombreux, mais ils sont moins que les autres à même de suivre des lectures en langue étrangère.

Les auditeurs de langue allemande se sont fait remarquer, tant par le nombre que par la tenue et l'assiduité. Visiblement la chose leur paraissait sérieuse : leur curiosité d'esprit, leur désir de se renseigner,

leur souci de consigner, « schwarz auf weiss », comme on dit chez eux, leurs acquisitions grandes ou petites ont frappé bien des observateurs.

Il est manifeste qu'ils ont compris — plus que d'autres, car ils sont du pays où l'on remue le plus ces grandes questions d'histoire religieuse — que la science catholique manquera à son premier devoir, si elle abandonne l'histoire des religions à des mains rationalistes, qui s'en iront l'enfouir dans l'*a priori*.

A eux seuls, les Français ont donné près de la moitié des cours. Pourquoi, cependant, étaient-ils si clairsemés dans l'auditoire? Oublierait-on que la science des religions en France est aux mains des Durkheim, des Reinach et des Loisy?

Mais c'est peut-être moins à la nationalité qu'il faut faire attention qu'aux groupements plus restreints et, par le fait, plus intimes. La *Semaine d'ethnologie* doit surtout compter sur les congrégations religieuses, et avant toutes autres sur les congrégations de missionnaires. Les délégations de ces ordres, pour petites qu'elles puissent être, ne peuvent manquer d'introduire dans les groupes qu'elles représentent la saine notion des études d'histoire religieuse.

Bon nombre de ces congrégations — six de plus que l'année dernière — envoyèrent leur contingent : missionnaires en activité, professeurs de scolasticat, savants de cabinet. On est en droit d'espérer qu'ils seront les messagers de l'idée féconde élaborée par la semaine d'ethnologie.

L'aspect général des séances était fort curieux et très réconfortant : point de gens ennuyés, toujours à attendre que sonne la clochette de la fin. On eût dit de diligents étudiants, écoutant la plume en arrêt. Jusqu'au dernier jour une attention remarquable, parfois méritoire en ces matières, souvent abstruses, presque toujours délicates à force d'analyse et de précision.

Le dessin de ces semaines, on le sait, a été arrêté dans ses grandes lignes une fois pour toutes. Une première partie de trois ou quatre jours est affectée à un exposé général des questions de méthode. C'est une introduction : le point de vue varie, l'objet reste le même. On examina davantage cette année le côté psychologique de la religion, question primordiale, s'il est vrai que la religion est d'abord une vie intérieure.

Impossible de résumer les travaux très documentés des PP. Schmidt et Hestermann sur l'étude de l'ethnologie religieuse et l'application qu'on en peut faire au cycle matriarcal. Le premier jour aussi, on eut une étude fine et très concrète du P. de Clercq sur le rôle de la pho-

nétique et de la linguistique dans l'étude des religions des primitifs. Le second jour fut consacré à la question méthodologique : histoire des méthodes en études religieuses et méthode historique : travail très fouillé du P. PINARD. Après cela, deux études fort solides sur l'Animisme (M. A. BROS) et le totémisme (P. BOUVIER). Le jour suivant, deux bons travaux de M. SCHRYNEN (Sociologie et religion) et du P. LEMONNYER (Morale et religion), suivis d'une pittoresque causerie du P. TRILLES sur le Prêtre et le Sorcier. Le dernier jour consacré à l'introduction nous donna des analyses remarquables du P. DE MUNNYNCK sur la psychologie des religions, du P. de GRANDMAISON sur l'utilisation des connaissances préalables dans l'étude des religions et la supériorité de l'homme religieux à cet égard, du P. MARÉCHAL sur la mystique, épanouissement du sentiment religieux.

La seconde partie du programme des semaines comporte l'examen spécial d'un phénomène religieux et d'une ou plusieurs religions particulières. Cette année, ce fut la mythologie astrale dans la religion qui retint l'attention, avec, comme religion particulière, l'Islamisme. La prochaine semaine s'occupera du sacrifice et étudiera le groupe des religions d'Extrême-Orient.

Ce furent les PP. SCHMIDT, KREICHGAUER, M. le Dr J. CAPART, qui traitèrent la question de la mythologie astrale. Les deux derniers jours furent donnés tout entier à l'Islam. On entendit de très solides travaux de M. le Dr ASUR Y PALACIAS, des PP. POWER, BLATTER, DURAND, DAHMEN, MARCHAL.

Qui veut comparer entre eux les programmes des deux premières semaines se rendra compte du progrès réalisé : on a davantage précisé et délimité le travail ; on voudra bien nous faire crédit et admettre que ce fut à l'avantage de la qualité et de la profondeur des études.

N'omettons pas de signaler les intéressantes, toujours instructives causeries du soir, que nous donnèrent les missionnaires : ce furent de vrais régals, parce que c'étaient des causeries vécues et dites par des hommes d'esprit et de cœur. Remercions-en les PP. ESSER, TRILLES, ARSENIUS, VAN OOST, BLATTER, MARCHAL.

La périodicité de la semaine est, suivant la décision prise par le comité international, de deux ans. On n'a pas cru devoir exposer à l'usure ces leçons forcément de même objet. Et puis, le but immédiat et pratique de ces cours, qui est d'atteindre le missionnaire et de solliciter son concours irremplaçable pour la formation du fonds documentaire ethnographique et religieux, est suffisamment atteint par des sessions de deux en deux ans.

Il parut bon cependant, pour faire connaître l'œuvre et préciser

davantage certains points, de réunir la semaine dès cette année.

Ce qu'on voulait encore, c'était, après d'injustes attaques, montrer qu'on vivait, qu'on entendait faire valoir ses droits à l'existence contre certains esprits difficiles et outranciers. Or, l'œuvre vient de montrer qu'elle vit, ce qui est bien, qu'elle se perfectionne, ce qui est mieux. Sa prochaine session, en 1915, dans une ville allemande proche de la frontière belge, sera, nous en sommes sûrs, un nouveau pas en avant.

A. Dupont.

LIVRES DÉPOSÉS AU BUREAU DE LA REVUE

James LEUBA. — *La psychologie des Phénomènes religieux.* 1 vol. in-8°, 444 p., Paris, Alcan.

J. MARITAIN. — *La Philosophie Bergsonienne. Études critiques.* 1 vol. in-8° de 478 p. Paris, Rivière.

A. MAMELET. — *Le relativisme philosophique chez Georg Simmel.* 1 vol. in-8°, 214 p., Paris, Alcan.

Narzisz ACH. — *Über die Erkenntnis a priori insbesondere in der Aritmetik.* 1 broch. 70 p., Leipsig, Quelle et Meyer.

Dr. E. MEUMANN. — *Intelligenz und Wille.* 1 vol. in-8°, 361 p., Leipsig, Quelle et Meyer, 1913.

ASTER. — *Prinzipien Der Erkenntnislehre.* 1 vol. in-8°, 408 p., Leipsig, Quelle et Meyer.

Dr. Léon WIEGER. — *Les Pères du système Taoïste.* 1 vol. in-8°, 510 p., Paris, Guilmoka.

Nicolao MONACO, S. J. — *Prælectiones Metaphysicæ Generalis,* 1 vol. in-8°, 350 p., Prati, Giachetti, 1913.

G. PALANTE. — *Pessimisme et individualisme,* 1 vol. in-12, 165 p., Paris, Alcan.

R. TURRO. — *Les origines de la connaissance,* 1 vol. in-8°, 274 p., Paris, Alcan.

Dr. Friedrich Karl SCHUMANN. — *Religion und Wirklichkeit,* 1 vol. in-8°, 152 p., Leipsig, Quelle et Meyer.

Rud. EUCKEN. — *Zur Sammlung der Geister,* 1 vol. in-8°, 151 p., Leipsig, Quelle et Meyer.

O. DITTRICH. — *Die Probleme der Sprachpsychologie,* 1 vol. in-8°, 148 p., Leipsig, Quelle et Meyer.

Th. RIBOT. — *La vie inconsciente et les mouvements,* 1 vol. in-12, 172 p., Paris, Alcan.

RAOUL DE SCORAILLE. — *François Suarez, de la Compagnie de Jésus, d'après ses lettres, ses autres écrits inédits et un grand nombre de documents nouveaux,* 2 vol. gr. in-8°, 484 et 550 p., Paris, Lethielleux.

PAUL GAULTIER. — *Les maladies sociales,* 1 vol. in-12, 268 p., Paris, Hachette.

Columbia University. — *A contribution to a bibliography of Henri Bergson,* 1 vol. in-12, 56 p., Oxford University press, London.

FÉLIX CELLARIER. — *La métaphysique et sa méthode,* 1 vol. in-8°, 792 p., Paris, Alcan.

FRANZ HILLEBRAND. — *Die Aussperrung der Psychologen,* 1 broch. 24 p., Leipsig, Barth, 1913.

PAUL RICHARD. — *Les Dieux,* 1 vol. in-12, 320 p., Paris, Fischbacher, 1914.

GEORGES DAUVILLE. — *En Cœloplane,* 1 vol. in-12, 285 p., Paris, Maloine, 1914.

PAUL STAPFER. — *Dernières variations sur mes vieux thèmes,* 1 vol. in-12, 296 p., Paris, Fischbacher, 1914.

A. DE POULPIQUET. — *Le miracle et ses suppléances,* 1 vol. in-16, 322 p., Paris, Beauchesne, 1914.

H. PETITOT. — *Introduction à la Philosophie traditionnelle ou classique,* 1 vol. in-16, Paris, Beauchesne.

ROBERT MICHELS. — *Probleme der Sozialphilosophie,* 1 vol. in-16, 208 p., Leipsig, Teubner.

A. DE GRAMONT-LESPARRE. — *Les inconnus de la biologie déterministe,* 1 vol. gr. in-8°, 300 p., Paris, Alcan.

BERNHARD PICK. — *The Cabala. Its influence on christianity and Judaism.* 1 vol. in-12, 109 pages, Chicago, The open court Publishing Company.

BERNHARD PICK. — *Jesus in the Talmud, his personality, his disciples and his sayings.* Chicago, The open court Publishing Kompany.

S. BELMOND. — *Dieu, existence et cognoscibilité.* 1 vol. in-8°, 362 p., Paris, Beauchesne.

Le Gérant : L. GARNIER.

La Chapelle-Montligeon (Orne). — Imp. de Montligeon. — 6179-1-14.

LE TEMPS ET LE MOUVEMENT
SELON LES SCOLASTIQUES

(QUATRIÈME ARTICLE)

VI

Le mouvement selon Jean Buridan et ses disciples

Pour choisir entre les trois doctrines que nous venons d'énumérer, s'il n'en est qu'une de vraie ; pour prendre en chacune d'elles la part de vérité qu'elle renferme, si elles en ont reçu chacune une part, il faut un examen précis ; cet examen, Jean Buridan y va procéder. Lorsque nous avons exposé l'enseignement du philosophe de Béthune au sujet du lieu, nous avons déjà cité quelques-unes des parties de cet examen ; il nous faudra les reprendre ici et leur rendre la place qu'elles occupaient, afin que la doctrine nous apparaisse en toute sa solide intégrité

Buridan consacre une de ses questions sur la Physique (1) à répondre à cette interrogation : « Le mouvement local est-il une chose distincte du lieu et du corps qui se meut localement? »

« Au sujet de cette question, dit-il, les philosophes plus anciens que nous n'ont éprouvé aucun doute ; d'un commun accord, ils ont concédé que le mouvement local était chose distincte du mobile et du lieu. Mais voici que les modernes, venus après ceux-ci, ont admis, pour les raisons susdites, que le mouvement n'est pas une chose autre que le mobile.

(1) Johannis Buridani *Questiones super octo phisicorum libros Aristotelis* ; lib. III, quæst. VII ; Utrum motus localis est res distincta a loco et ab eo quod localiter movetur ; fol. I et fol. li, col. a.

» Pour examiner cette question, il faut poser, tout d'abord, la définition du nom (*quid nominis*), car, sans cela, il ne peut y avoir de discussion.

» Tout le monde, donc, accorde que le mouvement local est un certain changement et que se mouvoir, c'est changer. Mais Aristote dit au Ve livre et, d'ailleurs, il est évident de soi que changer, c'est se comporter de manière différente avant et après (*aliter et aliter se habere prius et posterius*).....

» Maintenant, je pose mes conclusions.

» La première conclusion est celle-ci : La sphère ultime peut, sans aucun lieu, se mouvoir du mouvement dont elle se meut. Cette conclusion se prouve ainsi : Si la puissance divine faisait que la sphère suprême et les autres corps composassent une masse continue, de telle façon que le monde entier ne fût plus qu'un seul corps continu, alors, selon Aristote, il n'y aurait plus aucun lieu..... Cependant il serait encore possible que Dieu mût tout ce monde d'une rotation semblable.

» Cela, je le prouve en faisant usage de l'un des articles condamnés à Paris. Cet article dit : C'est une erreur de prétendre que Dieu ne pourrait mouvoir le monde de mouvement rectiligne. Il n'y a pas de raison pour qu'il puisse le mouvoir de mouvement rectiligne plutôt que de mouvement circulaire. De même qu'il imprime le mouvement diurne à toutes les sphères célestes en même temps qu'à l'orbe suprême, de même pourrait-il donner au monde entier, y compris les corps sublunaires, une rotation d'ensemble, alors que les diverses sphères demeureraient distinctes les unes des autres ; mais tout aussi bien pourrait-il mouvoir ce Monde après l'avoir transformé en un tout homogène et continu. Dieu pourrait donc mouvoir le Monde entier alors que ce monde n'aurait plus de lieu.....

» Seconde conclusion : — Si la sphère ultime se meut, ce n'est pas parce qu'elle se comporte sans cesse de différente façon par rapport à la Terre ou à quelque autre corps. Je le prouve : Elle ne se mouvrait pas moins lors même que tous les autres corps tourneraient avec elle sans éprouver aucun mouvement différent du sien ; dans ce cas, cependant, il n'existerait aucun objet par rapport auquel elle se pût comporter différemment d'un instant à l'instant suivant. De même, pour qu'un corps se

mût de mouvement rectiligne, il faudrait qu'il se comportât différemment d'un instant à l'autre par rapport à quelque objet, tout comme cela est nécessaire pour qu'il se meuve de mouvement curviligne ; et cependant pour qu'il y ait mouvement rectiligne, il n'est pas nécessaire que le mobile se comporte différemment d'un instant à l'autre par rapport à quelque autre corps ; en effet, si Dieu mouvait le Monde entier d'un mouvement rectiligne, le Monde n'éprouverait pas de continuel changement de disposition par rapport à la Terre.

» Alors se formule la troisième conclusion : Pour la sphère ultime, se mouvoir, c'est se comporter différemment, avant et après, d'une manière intrinsèque. Cela se prouve par la définition de nom qui a été donnée. Si elle se meut, en effet, ce n'est pas parce qu'elle se comporte différemment, avant et après, à l'égard de quelque chose d'extrinsèque, car elle se mouvrait encore alors même qu'elle ne se comporterait pas différemment, avant et après, à l'égard de quelque chose d'extrinsèque, comme on l'a vu par les conclusions précédentes. Donc etc.

» Mais quelques-uns répondront : Se mouvoir, c'est se comporter d'une manière changeante à l'égard de quelque corps en repos soit absolument (*simpliciter*), s'il existe un corps immobile, soit sous condition, parce que si un corps demeurait en repos, le mobile se comporterait de manière changeante à l'égard de ce corps. » — C'est, on le voit, la doctrine d'Ockam.

« Mais, poursuit Buridan, cette échappatoire ne vaut rien. Il demeure possible que la sphère ultime se meuve en fait (*de facto*) alors même qu'en fait, il n'existerait aucun corps immobile ; dans ce cas, donc, cette sphère ne se comporterait pas, en fait, tantôt d'une façon et tantôt d'une autre à l'égard de quelque corps immobile ou de quelque objet extrinsèque; si donc elle ne se comportait pas tantôt d'une façon et tantôt d'une autre par quelque chose d'intrinsèque, cette sphère ne se comporterait pas du tout, en fait, tantôt d'une manière et tantôt d'une autre ; donc elle ne changerait pas en fait ; car pour changer, il faut se comporter tantôt d'une façon et tantôt d'une autre absolument (*simpliciter*), en fait (*de facto*), et non pas seulement sous condition. »

On voit que Buridan a employé toute la rigueur et toute la

justesse de sa Logique à montrer que l'explication d'Ockam est insuffisante.

Mais il va plus loin et, tout aussitôt, il ajoute cette considération qui attaque en son principe même la théorie du mouvement local développée par Aristote et par Averroès :

« Une manière d'être ne doit jamais être définie à l'aide de la privation qui lui est opposée ; c'est l'inverse qu'il faut faire. Ce terme : être en repos, c'est la privation opposée à cet autre terme : se mouvoir. C'est donc une mauvaise définition de nom du mot : *se mouvoir,* celle qui dit : se mouvoir, c'est se comporter tantôt d'une façon et tantôt d'une autre à l'égard d'un corps en repos. A ces mots : *corps en repos*, en effet, substituons leur définition ; il se trouve alors que le terme *se mouvoir* est défini par lui-même, et cela de la manière suivante : Se mouvoir, c'est se comporter tantôt d'une façon et tantôt d'une autre à l'égard de quelque chose qui est apte à se mouvoir et qui ne se meut point ; cela est d'une manifeste absurdité.

» Quatrième conclusion : Le mouvement de la huitième sphère n'est ni cette sphère ni le lieu de cette sphère.

» Et d'abord, il est évident que ce n'est pas le lieu de cette sphère, car il resterait possible qu'elle fût mue alors même qu'elle n'aurait pas de lieu ; de plus, si elle a un lieu, ce lieu est séparé (*divisus*) d'avec elle, tandis qu'entre elle et son mouvement, il n'y a pas de séparation puisque, nous l'avons dit, c'est d'une manière intrinsèque qu'elle se comporte tantôt d'une façon et tantôt d'une autre.

» Mais, d'autre part, le mouvement de la sphère suprême n'est pas cette sphère elle-même. En effet..... on ne saurait imaginer, et il n'est pas possible que quelque objet ait d'abord une manière d'être, puis une autre, à moins que ce ne soit à l'égard de quelque objet extérieur — ou bien à moins que ce ne soit par l'existence de quelque chose qui n'était pas auparavant ou par la non-existence de quelque chose qui était auparavant ; or, la première façon de changer ne saurait se rencontrer dans le mouvement de la sphère ultime; il faut donc accorder qu'elle change de la seconde façon ; mais, en ce qui concerne la substance même de la sphère ultime, rien n'existe mainte-

nant qui ne fût auparavant, et rien n'existait auparavant qui ne soit maintenant ; il faut, dès lors, que quelque chose d'autre que cette sphère soit maintenant qui n'était pas auparavant ou inversement ; ce quelque chose, c'est le mouvement ou ce sont ses parties.....

» Cinquième conclusion : Le mouvement de la sphère ultime est distinct de la sphère ultime et de son lieu, si elle en a un, car ce mouvement est, et il n'est ni celui-ci ni celle-là.

» Sixième conclusion : Le mouvement de la sphère ultime est une réalité purement successive, c'est-dire une réalité dont la partie précédente et la partie suivante ne subsistent pas simultanément. S'il était, en effet, une chose de nature permanente, la sphère ultime ne pourrait pas plus, par cette chose, se comporter d'abord d'une manière, puis d'une autre, qu'elle ne le fait par sa grandeur, sa figure et ses autres accidents permanents. Or cela est faux. »

Telle est la forte discussion par laquelle Buridan, prenant pour prémisse le décret d'Étienne Tempier : Dieu pourrait mouvoir le Monde entier de mouvement rectiligne, arrive à cette conclusion : Le mouvement local de la sphère ultime est une réalité purement successive, distincte de la substance et du lieu de cette sphère.

Qu'il faille étendre cette conclusion à tout mouvement local, le philosophe de Béthune ne le dit pas ; il pense, sans doute, et avec raison, que cela va de soi.

« Le mouvement d'altération requiert-il, lui aussi, un flux distinct du sujet altérable et de qualité par rapport à laquelle se fait l'altération ? » La réponse que Buridan donne à cette question (1) diffère entièrement de celle qu'a reçue la question analogue dont le mouvement local avait fait l'objet. Il n'est aucun mouvement d'altération qu'on ne puisse expliquer sans invoquer l'existence d'une forme fluente, distincte de la qualité qu'acquiert ou perd le sujet altérable ; on n'introduira donc pas cette réalité inutile. « On ne supposerait l'existence d'un tel flux que pour sauver la succession ; mais cette suc-

(1) Johannis Buridani *Op. laud.*, lib. III, quæst. II : Utrum ad alterationem requiratur fluxus distinctus ab alterabili et qualitate secundum quam est alteratio.

cession peut être sauvée sans qu'on ait recours à cette réalité surajoutée... ; une telle forme additionnelle serait donc l'objet d'une supposition entièrement oiseuse ; on verra clairement que cette supposition est oiseuse en sauvant sans elle toutes les raisons qui semblent fournir des arguments en faveur d'un tel flux. »

Par une analyse qui s'efforce de ne contredire à aucune certitude, de ne rien supposer que d'indispensable, Buridan en vient à établir une différence extrême entre le mouvement local et les autres genres de mouvements considérés par Aristote. Pour ceux-ci, il se contente de la théorie posée par l'École nominaliste ; il les résout en deux réalités permanentes, le sujet qui se meut, et la qualité ou la grandeur que ce sujet acquiert ou perd. Pour le mouvement local, il donne, contre les Nominalistes, raison à Duns Scot ; il attribue ce mouvement à une réalité purement successive intrinsèque au mobile. Cette doctrine, qui assigne au mouvement local un caractère par lequel il se distingue de tous les autres mouvements, est assurément l'une des vues les plus profondes et, peut-on dire, les plus prophétiques du chef de l'École parisienne. Elle ne tarda pas à être abandonnée par ses disciples, qui, à l'exception d'Albert de Saxe, n'en comprirent pas l'importance.

L'enseignement de Buridan eut, d'abord, à l'Université de Paris, une grande influence ; les maîtres de cette Université acceptèrent pleinement, semble-t-il, ce que cet enseignement leur disait du mouvement ; en particulier, ils admirent, selon l'opinion de Duns Scot, que le mouvement local était constitué par une certaine réalité purement successive intrinsèque au mobile ; cette opinion, ils y adhérèrent en vertu des arguments qu'avait invoqués Buridan. Puis, peu à peu, on vit diminuer la confiance accordée à cette doctrine scotiste par ceux qui suivaient les méthodes de la philosophie parisienne ; graduellement, ils rendirent leur faveur à la doctrine d'Ockam.

Parmi les disciples de Buridan, nul n'a, plus exactement qu'Albert de Saxe, suivi les doctrines que le maître avait professées touchant le lieu et le mouvement local ; dans une étude précédente, nous avons exposé ce qu'Albert de Saxe pense de la nature et de l'immobilité du lieu ; l'analogie qui

existe entre les pensées du maître saxon et celles du philosophe de Béthune apparaît à la première lecture.

L'opinion d'Albertutius n'est pas moins exactement conforme à celle de Buridan touchant l'essence même du mouvement local ; le disciple se borne à donner une forme plus systématique, plus scolaire, pourrait-on dire, mais, par là même, moins vivante à l'argumentation du maître.

La première question qu'Albert examine est la suivante (1) : Le mouvement d'altération consiste-t-il en une qualité distincte de la qualité qui est acquise ou perdue, et du sujet qui acquiert ou perd cette qualité ?

« Le mouvement d'altération, répond Albert, ne requiert aucunement un *flux* distinct de la qualité qui est acquise ou perdue ; ... or, c'est œuvre vaine d'expliquer un effet par un plus grand nombre de causes lorsqu'un nombre moindre de causes suffit à cet objet ;... il n'est donc point nécessaire d'imaginer qu'un tel flux soit surajouté à la qualité qui est acquise et au sujet altérable. »

Après avoir formulé cette conclusion au sujet du mouvement d'altération, Albert de Saxe aborde l'étude du mouvement local (2).

Il rappelle, d'abord, que trois théories sont en présence : « Au sujet de cette question, certains ont tenu... qu'un corps ne pouvait se mouvoir localement sans un certain flux distinct, à la fois, du mobile et du lieu ; certains, au contraire, tiennent que ce mouvement peut exister sans un tel flux ; et parmi ceux-ci, les uns prétendent qu'il suffit, pour qu'un corps se meuve, qu'il se comporte diversement d'un instant à l'autre par rapport à quelque autre corps ; les autres déclarent que pour qu'un corps se meuve localement, il faut et il suffit qu'à chaque instant, le mobile se trouve en un lieu différent de celui qu'il occupait auparavant. » Les trois théories visées par Albert de

(1) Alberti de Saxonia *Quæstiones in libros de physica auscultatione;* in lib. III quæst. V : Utrum motus alterationis sit res distincta a qualitate quæ acquiritur et a qualitate quæ deperditur, et ab alterabili cui talis qualitas acquiritur vel deperditur.

(2) Albert de Saxe, *Op. cit.*, in lib. III quæst. VI : Utrum secundum Aristotelem et ejus Commentatorem ad hoc quod aliquid moveatur localiter requiratur aliqua res quæ sit quidam fluxus distinctus a mobili et a loco.

Saxe sont, on le voit, celles de Jean le Chanoine, de Guillaume d'Ockam et de Grégoire de Rimini.

Dans ce débat, quel est le parti embrassé par Albert de Saxe? Le voici :

Si l'on s'en tient au cas examiné par Aristote et par Averroès, c'est-à-dire au cas où le corps mobile dont on étudie le mouvement local possède un lieu immobile, ces deux réalités permanentes qu'on nomme le mobile et le lieu suffisent à la constitution du mouvement local ; il est parfaitement inutile d'y surajouter une réalité purement successive, un flux ; ce *fluxus mobilis* serait oiseux comme il l'est en l'explication du mouvement d'altération.

Il serait encore oiseux de recourir à une telle forme successive dans le cas où le mobile — telle la huitième sphère — n'aurait pas de lieu immobile, mais où ses diverses parties en possèderaient un.

Mais on peut imaginer des cas où un mouvement se produirait, bien que ni le corps mobile ni ses diverses parties ne fussent doués d'aucun lieu immobile. Ces cas, il est vrai, ne sont point réalisés dans la nature, mais ils n'excèdent pas la toute-puissance de Dieu : tel est le cas visé par un article condamné à Paris en 1277 ; tel est encore le cas imaginé par le Docteur Subtil.

« On peut supposer que le Monde devienne un tout homogène et que, cela fait, Dieu fasse tourner ce Monde entier d'orient en occident ; on peut encore supposer que Dieu imprime au Monde entier un mouvement rectiligne. Dès lors, le Monde se mouvrait, et ce ne pourrait être que de mouvement local. D'ailleurs, de quelque mouvement qu'il se mût, il faudrait qu'il se comportât diversement d'un instant à l'autre. Or, il ne pourrait se comporter d'une manière changeante par rapport à quelque objet extrinsèque ; cela va de soi, puisqu'un tel objet n'existe pas. Il se comporterait donc d'une manière variable d'instant en instant par rapport à quelque chose d'intrinsèque, de manière à posséder à chaque instant quelque chose qu'il ne possédait pas auparavant. Cette conséquence ne se pourrait sauver si nous ne supposions quelque flux inhérent au mobile, qui représente ce qu'il acquiert de nouveau, ce par quoi il se

comporte à chaque instant autrement qu'il ne se comportait à l'instant précédent. »

Albert fait remarquer, en premier lieu, que ni Aristote ni Averroès n'eussent admis la possibilité des mouvements qui viennent d'être définis ; ils n'eussent pas admis que le Monde, transformé en un tout homogène, pût continuer à tourner d'orient en occident ; il n'eussent pas admis qu'on pût imprimer au Monde un mouvement rectiligne. On peut donc formuler cette proposition : Si l'on se borne à considérer les cas qu'eussent admis Aristote et le Commentateur, le mouvement local ne requiert aucune réalité purement successive.

Mais il y a plus ; « lors même qu'on admettrait la possibilité de tels cas, on ne serait pas tenu par là d'accorder qu'en ces cas le Monde se meut de mouvement local ; car, pour que le Monde se mût de mouvement local, il faudrait qu'il changeât de lieu, qu'il fût tantôt dans un lieu et tantôt dans un autre ; or le Monde, pris en son ensemble, est dénué de tout lieu, car aucun corps n'existe hors de lui ; pris en son ensemble, donc, il ne peut se mouvoir de mouvement local ; en ces cas dont nous admettons la possibilité, nous sommes tenus d'accorder que le Monde se meut, mais non pas qu'il se meut de mouvement local. » Puisque nous excluons ces mouvements-là du nombre des mouvements locaux, il nous est loisible de déclarer qu'aucun mouvement local ne requiert l'admission d'un *fluxus formæ,* d'une réalité purement successive distincte du mobile et du lieu.

Mais il n'en n'est plus de même du mouvement du monde en ces « cas divins » qu'Aristote et le Commentateur eussent repoussés et dont nous admettons la possibilité (1).

« Ceux-là donc qui admettent les cas divins sont tenus de répondre autrement que ceux qui ne veulent pas admettre les cas divins, comme s'ils ne voulaient parler et penser qu'en la personne d'Aristote. *Sed tunc isti admittentes casus divinos coguntur aliter respondere, quam non volentes admittere casus*

(1) Albert de Saxe, *Op. laud.*, in lib. III quæst. VII : Utrum admittentes casus divinos oporteat concedere quod motus localis sit alia res a mobili et loco.

divinos, sicut essent solum volentes loqui et admittere in persona Aristotelis. » C'est assurément à Grégoire de Rimini que ce discours s'adresse.

En ces « cas divins », le mouvement du monde n'est ni un mouvement local, ni l'un quelconque des mouvements qu'Aristote a considérés ; c'est un mouvement d'une nouvelle sorte : il est seulement de même espèce que le mouvement local.

Or, ce mouvement nouveau ne saurait être, s'il n'existait une certaine réalité successive, inhérente au mobile, distincte à la fois de ce mobile, qui est une réalité permanente, et du lieu qui, ici, n'existe pas. Nous avons donc établi la nécessité de ce *fluxus formæ*. Et qu'on n'aille pas éluder notre démonstration en disant : Sans doute, en ces cas, le monde ne se comporte pas d'une manière variable par rapport à un objet extérieur qui n'existait pas ; mais il se comporterait d'une manière variable par rapport à un tel objet s'il en existait un. En effet, se mouvoir c'est, de l'avis de tout le monde, se comporter diversement d'un instant à l'autre ; se mouvoir *d'une manière actuelle,* c'est se comporter ainsi, d'une manière variable et *actuelle;* une simple variation *conditionnelle* ne suffirait pas à ce mouvement *en acte.* « Vous direz peut-être qu'en ce cas, le Monde isolé se comporte tantôt d'une façon et tantôt d'une autre d'une manière conditionnelle et non point d'une manière actuelle ; je dis qu'alors le Monde se mouvrait seulement d'un mouvement conditionnel et non d'un mouvement actuel ; c'est contraire à notre supposition. — *Sed dices quod solus mundus, in isto casu, se habet aliter et aliter conditionaliter, et non actualiter; dico tunc quod mundus movetur solum conditionaliter, et non actualiter, quod est contra casum.* »

Le mouvement de nouvelle catégorie qui correspond aux « cas divins » requiert donc l'intervention d'une certaine réalité purement successive. Devons-nous admettre également l'existence d'un tel *fluxus formæ* dans le mouvement local proprement dit, qui est de même espèce que le mouvement précédent et pour lequel, jusqu'ici, cette existence nous avait semblé n'être point requise ? Assurément oui. « Dieu, en effet, pourrait anéantir tous les corps, sauf un certain mobile, et il pourrait mouvoir ce mobile d'un mouvement tout semblable comme

espèce au mouvement qu'il possédait auparavant, sans produire aucune réalité qui ne préexistât pas ou qui ne fût pas semblable à une réalité préexistant au sein du mobile. Or, cela serait impossible si, après anéantissement de tous les autres corps, ce mobile se mouvait par suite de l'intervention d'un certain flux, tandis qu'auparavant il se mouvait sans que ce flux existât. » Tout ce raisonnement d'Albert de Saxe n'est, on le voit, que l'argumentation de Buridan, ordonnée et complétée.

Dans l'exposé d'Albert, et par les titres mêmes qu'il a attribués à ses questions, il est un point qui brille d'une lumière bien plus vive que celle dont il avait été éclairé jusque-là, et c'est celui-ci : Si les Scotistes, si, après les Scotistes, Jean Buridan et Albert de Saxe reprennent la théorie du mouvement de Damascius et de Simplicius pour l'opposer à la théorie d'Aristote et d'Averroès, c'est uniquement parce que les décisions dogmatiques de l'autorité ecclésiastique les y contraignent, c'est parce qu'ils veulent admettre les « cas divins ».

Or un jour viendra où certains de ces « cas divins » deviendront des cas scientifiques, où Newton enseignera, comme l'avait fait Duns Scot, qu'un corps solide isolé pourrait être animé d'un mouvement de rotation. Il arrivera alors qu'en cherchant à créer une théorie du mouvement qui tînt compte des décrets d'Étienne Tempier, les maîtres parisiens auront préparé une théorie du mouvement capable de s'accorder avec la Dynamique de Newton.

Après Buridan et Albert de Saxe, la Scolastique ne trouve plus rien de nouveau à dire sur la nature du mouvement ; comme il advient presque toujours, la lecture des œuvres de Marsile d'Inghen nous annonce le déclin de l'École de Paris.

Dans ses *Abrégés du livre des Physiques*, Marsile d'Inghen donne un exposé (1) sommaire et très clair de la théorie que Buridan nous a présentée ; cet exposé est si fidèle qu'il serait oiseux de l'analyser ici.

Plus tard, dans ses *Questions* sur la *Physique* d'Aristote, le célèbre docteur parisien est revenu à la doctrine d'Occam et

(1) *Incipiunt subtiles doctrinaque plene abbrevationes libri phisicorum edite a prestantissimo philosopho* MARSILIO INGUEN DOCTORE PARISIENSI, 17e fol. imprimé, col. d, et 18e fol., coll. a et b.

des Nominalistes, en rejetant complètement la théorie scotiste qu'avaient soutenue Jean de Buridan et Albert de Saxe (1).

« Le mouvement local, dit-il, n'est pas l'espace qui est acquis par ce mouvement...

» Le mouvement local n'est pas un flux, une disposition, une réalité successive inhérente au mobile et distincte de toute réalité permanente...

» Le mouvement local est le mobile lui-même qui se meut localement. »

Marsile n'ignore pas l'argumentation par laquelle Buridan et Albert de Saxe ont tenté, à l'aide des « cas divins », de réfuter cette dernière opinion et d'assurer celle que Duns Scot avait émise ; il en reproduit fidèlement les traits essentiels. D'ailleurs, il ne se refuse aucunement à admettre la possibilité de ces « cas » ; « ce corps continu formé par tous les corps du Monde, dit-il, Dieu pourrait lui imposer un mouvement rectiligne, ou un mouvement circulaire, ou tel mouvement qu'il voudrait ; et, donné que cela lui soit impossible, ces mouvements seraient cependant imaginables, car il ne répugne pas à un tel corps qu'il se meuve. » Il faut donc que le Docteur parisien réfute cet argument ; voici en quels termes il le fait :

« Il suffit, pour le mouvement de ce corps, que cette proposition soit vraie : Ce corps se comporterait d'une manière changeante par rapport à un corps immobile s'il en existait un. Certains disent autrement ; en raison même de ces mouvements, ils admettent que le lieu est identique à l'espace séparé ; ils supposent qu'il existe, au-delà du Ciel, un lieu ou un espace infini ; dès lors, si Dieu mouvait le Monde entier d'un mouvement rectiligne ou d'un mouvement circulaire, le Monde se comporterait d'une manière sans cesse variable par rapport au lieu ou à l'espace séparé au sein duquel il se trouve... ; mais la première solution est meilleure. »

Cette solution, cependant, Marsile l'avait rejetée dans son *Abrégé ;* l'argument qu'il lui avait opposé était celui-là même

(1) *Questiones subtilissime* JOHANNIS MARCILII INGUEN *super octo libros Physicorum secundum nominalium viam.* Colophon : Impresse Lugduni per honestum virum Johannem Marion, anno Domini MCCCCCXVII, die vero XVI mensis Julii. — In lib. III quæst. VII : Utrum motus localis sit res distincta a mobili.

que Jean Buridan, qu'Albert de Saxe avaient employé à cet objet. « Certains disent, avait-il écrit en cet ouvrage (1), qu'il n'est pas nécessaire que tout ce qui se meut se comporte en fait (*de facto*) tantôt d'une manière et tantôt d'une autre ; il suffirait, à leur gré, que le mobile se comportât tantôt d'une manière et tantôt d'une autre à l'égard d'un objet extrinsèque et non mû de la sorte, s'il existait un tel objet.....

» Cette réponse est insuffisante ; l'esprit humain, en effet, ne conçoit pas qu'une chose change et qu'elle se comporte exactement de la même façon avant et après ; si, en effet, de toute manière, aussi bien positive que négative, une chose se comportait de même façon d'abord et ensuite, elle ne changerait pas, et si elle ne changeait pas, elle ne serait pas en mouvement.

» En second lieu, puisque le mobile se meut en fait, c'est qu'il change en fait ; soit qu'il se comporte d'abord d'une façon, puis d'une autre, par des déterminations positives différentes ; soit parce qu'il était le sujet de quelque chose et qu'il n'en est plus ensuite le sujet ; soit parce qu'il n'était pas le sujet de quelque chose et qu'il le devient. Or aucun de ces caractères ne conviendrait à cette façon de se mouvoir. »

De toute cette argumentation, nous ne trouvons plus trace aux *Quæstiones secundum Nominalium viam.*

En revanche, ce livre fait allusion aux philosophes pour lesquels « le lieu est identique à l'espace séparé ; pour lesquels il existe, au delà du Ciel, un lieu ou un espace infini ». De ces philosophes, nous avons entendu Nicole Oresme nous exposer l'opinion, et nous l'avons vu l'adopter.

VII

Le temps selon Jean de Duns Scot.

Les discussions mémorables dont la théorie du lieu et la théorie du mouvement ont été l'occasion, au cours du

(1) Marsilii Inguen *Abbreviationes*, fol. sign. c, col. a.

XVIe siècle, ont eu pour point de départ la décision d'Étienne Tempier ; elles ont été inaugurées par Jean de Duns Scot qui a osé affirmer cette proposition : Lors même qu'il n'existerait aucun terme immobile, un corps pourrait encore se mouvoir de mouvement local. Ainsi l'immobilité de la terre cessait d'être ce postulat essentiel sans lequel, au gré de la Physique péripatéticienne, tout mouvement local serait inconcevable.

A cette affirmation, nous allons entendre Duns Scot en adjoindre une autre qui n'est pas moins contraire à toute la Physique du Stagirite (1) : Lors même que le ciel s'arrêterait, le temps continuerait d'être et de mesurer les mouvements des autres corps. Il y a plus ; lors même que tout mouvement cesserait, le temps existerait encore et mesurerait le repos universel. Il existe, en effet, un *temps potentiel ;* si le ciel se meut d'une manière actuelle, ce temps potentiel coïncide avec le temps actuel et positif qui mesure le mouvement du ciel ; si le ciel est immobile, ce temps potentiel continue d'exister ; il est alors le temps qui mesurerait le mouvement du ciel si le ciel se mouvait ; ce temps, nous le connaissons indépendamment du mouvement du ciel ; si donc le ciel était immobile, nous pourrions, à l'aide de ce temps potentiel, mesurer la durée du repos du ciel. Telle est la doctrine que le Docteur Subtil formule dans les termes suivants :

« Le ciel étant arrêté, Pierre pourra, après la résurrection, se promener ; et cette promenade sera conçue comme existant dans ce temps continu qui nous est habituel, et non point en quelque autre sorte de temps. De même, si le premier mouvement du ciel n'existait pas, le repos même qu'a le ciel par la cessation de ce mouvement serait mesuré potentiellement par ce temps qui mesurerait le premier mouvement si ce mouvement existait d'une manière positive et actuelle ; par ce même temps potentiel peut être mesuré tout autre mouvement qui existerait alors d'une manière actuelle ; ainsi donc le mouvement mesuré de la sorte ne dépend pas nécessairement, en son existence, du mouvement du premier ciel ; il n'existe pas

(1) JOANNIS DUNS SCOTI *Scriptum Oxoniense*, lib. II, dist. II, quæst XI : Dico ergo ad quæstionem...

nécessairement en vertu du mouvement du premier ciel ; ainsi en fut-il de tout mouvement, au temps de Josué, pendant que le ciel était arrêté. Ici, la mesure d'une quantité à l'aide d'une d'une autre quantité, d'une grandeur à l'aide d'une grandeur égale ne se fait pas par quelque chose dont la grandeur mesurée dépende d'une manière essentielle, comme il arrive dans les mesures quidditatives », c'est-à-dire dans les mesures qui expriment la composition d'un objet au moyen des parties qui le constituent. « Il suffit que, dans le cas où ce mouvement existe, la grandeur en puisse être connue par une connaissance distincte du temps, ce temps étant, d'ailleurs, soit actuel, soit potentiel. — *Sed tantum sufficit quod motus iste, quando est, possit distincte cognosci secundum quantitatem suam ex cognitione distincta temporis, et hoc vel actualis vel potentialis.* — Lors donc, dis-je, que le premier mouvement du ciel ne serait pas, tout autre mouvement pourrait, néanmoins, être mesuré à l'aide du temps marqué par ce mouvement du premier ciel ; c'est-à-dire qu'on pourrait connaître quelle est la partie de ce mouvement céleste, s'il existait, durant laquelle le mouvement considéré pourrait s'accomplir ; présentement, il s'accomplit durant une partie du repos céleste égale à celle à laquelle pourrait coexister telle partie du mouvement céleste. — *Et ita dico quod, quando iste motus cæli non erit, poterit tamen alius motus mensurari per tempus hujus motus primi cæli, in quantum scilicet motus ille posset fieri cum tanta parte illius motus, si esset; et nunc est cum tanta parte quietis cum quanta pars motus posset esse.* »

Duns Scot se montre très assuré de l'existence d'un temps potentiel qui nous est distinctement connu en l'absence de tout mouvement de quelque corps que ce soit, et par lequel nous pouvons mesurer la durée de tout mouvement et de tout repos. Nous l'entendons de nouveau, en l'un de ses *Quolibets* (1), s'exprimer, au sujet de ce temps, de la manière la plus formelle :

« Lors même qu'aucun mouvement n'existerait, il pourrait exister un repos proprement dit ; en effet, bien qu'aucun corps

(1) Joannis Duns Scoti *Quodlibeta;* quæst. XI ; Utrum Deus possit facere quod manente corpore et loco, corpus non habeat ubi, sive esse in loco. De Secundo.

ne fût en mouvement, un corps pourrait se comporter toujours de même façon, tout en étant naturellement apte à se comporter tantôt d'une manière et tantôt d'une autre... A cette disposition invariable correspondra une mesure propre qui est un temps. Si, dans ce temps, on imagine deux instants quelconques, entre ces deux instants pourrait être compris un écoulement de telle grandeur ou un mouvement de telle grandeur; puis donc qu'on appelle temps la mesure d'un écoulement ou d'un mouvement, cette existence invariable aura un temps; ce ne sera pas, il est vrai, un temps actuel et positif, mais un temps potentiel et privatif. Ainsi l'intelligence, qui a la notion du temps potentiel et privatif (1), peut appliquer cette notion à cette durée immuable, peut en connaître la grandeur ; en d'autres termes ; l'intelligence peut savoir que cette durée aurait, d'une manière positive, telle grandeur s'il existait un temps positif. — *Nullo motu existente, potest esse quies aliqua et proprie accepta; quia, nullo corpore moto, posset aliquod corpus uniformiter se habere et, cum hoc, esse aptum natum aliter et aliter se habere... Huic etiam uniformi dispositioni correspondet propria mensura quæ est tempus, inter cujus quæcunque dua instantia imaginata posset tantus fluxus sive motus intercipi; et ita, si tempus dicitur mensura motus sive fluxus, illa uniformis existentia habebit tempus, licet non uniformiter actuale positivum, sed potentiale et privativum; unde intellectus, habens notitiam temporis potentialis et privativi, applicando eam ad istam durationem uniformem, potest cognoscere quantitatem ipsius, scilicet quod tantam haberet positive, si esset tempus positivum.* »

Cette hypothèse d'un temps potentiel, qui existe et est connu distinctement par l'esprit indépendamment du mouvement de tout corps, qui permet à l'esprit de mesurer la durée de tout mouvement comme de tout repos, et avec lequel s'accorde le temps marqué par le mouvement diurne lorsque le mouvement diurne a lieu, cette hypothèse, quel motif pousse Duns Scot à la concevoir et à la formuler? L'exemple même du miracle de Josué, choisi par le Docteur Subtil, nous le laisse aisément deviner.

(1) Le texte dit : Actuel et positif.

Pour la Physique péripatéticienne, le temps était inhérent au mouvement diurne ; si le mouvement diurne n'existait pas, il n'y aurait pas de temps. De là, les Averroïstes tiraient cette conclusion : Si le mouvement diurne venait à s'arrêter, il faudrait que tous les autres mouvements, que tous les autres changements s'arrêtassent également, car il n'y aurait plus de temps pour en mesurer la durée. Nous avons entendu Robert l'Anglais, dans son commentaire à la *Sphère* de Joannes de Sacro-Bosco, déclarer que si le premier ciel cessait de tourner, la pierre s'arrêterait dans sa chute. D'autres péripatéticiens tenaient assurément le même langage et, sans doute, en tiraient prétexte pour nier le miracle de Josué.

Aussi, Étienne Tempier avait-il condamné cette erreur :

156 [79]. Si le ciel s'arrêtait, le feu n'aurait plus d'action sur de l'étoupe, car le temps lui-même n'existerait pas. — *Si cælum staret, ignis in stupam non ageret, quia nec tempus* (1) *esset.*

Duns Scot n'a pas voulu, avec Aristote, que tout mouvement des choses contenues par le ciel ultime fût inconcevable hors du mouvement de ce ciel. Il n'a pas voulu non plus, avec saint Augustin, que le temps ne fût rien hors de notre esprit. De là sa théorie du temps potentiel. Cette théorie, nous entendrons Ockam l'exposer en grand détail.

(*A suivre.*)

P. DUHEM,
de l'Académie des Sciences.

(1) Au lieu de *tempus*, le texte, par une erreur évidente, porte : *Deus*. L'erreur condamnée était directement contraire à ce que saint Augustin dit à propos du miracle de Josué (S. Aurelii Augustini *Confessiones*, lib. XI, cap. XXIII).

SIMPLES REMARQUES
SUR L'IDÉOLOGIE COMPARÉE
DE SAINT THOMAS ET DE DUNS SCOT

L'on dit communément que l'opposition ou, tout au moins, la diversité des systèmes philosophiques a pour point de départ la théorie de la connaissance. S'il en est ainsi, il ne faut pas chercher ailleurs l'explication des controverses fameuses, suscitées autour des noms de saint Augustin, de saint Thomas et de Duns Scot. C'est à solutionner cette difficulté que nous faisons converger en ce moment l'étude comparée de l'Aquinate et du Subtil.

Nul n'ignore que les deux chefs d'écoles sont, à dose inégale, aristotéliciens. De là, des différences frappantes entre ces deux formes du péripatétisme chrétien. Pour m'en tenir à l'idéologie, je ne dirais pas que cette circonstance est de nature à motiver une opposition radicale. L'un et l'autre, sur la question des universaux, sont partisans du réalisme mitigé. Duns Scot s'y tient expressément à distance égale du platonisme et du nominalisme. Tous deux parviennent ainsi par des voies différentes à une même destination.

De ce chef, l'objet de ces remarques est nettement indiqué :

1° Exposer succinctement le système idéologique de saint Thomas ;

2° Préciser les points fondamentaux sur lesquels Duns Scot s'écarte du fondateur de l'École Dominicaine.

La brièveté voulue de cette étude pouvant faire désirer au lecteur de plus amples développements, appuyés sur des références explicites, notre devoir est de l'informer que ces éclaircissements entrent dans nos prévisions.

I

L'idéologie de saint Thomas (1) a son point de départ dans le dualisme de la faculté de connaissance. Celle-ci comprend deux éléments : l'intellect et les sens.

Les sens sont de deux sortes : les sens extérieurs et les sens intérieurs.

Les premiers se nomment vue, ouïe, tact, odorat, goût; les seconds sont l'imagination, la mémoire, l'estimative, le sens commun.

L'intellect se divise lui-même en intellect actif ou abstractif et en intellect passif ou perceptif.

Celui-ci, dans la théorie thomiste (l'on dirait mieux : dans la théorie commune), se distingue réellement de celui-là ; de même l'intelligence n'est pas la volonté. Distinctes réellement l'une de l'autre, les facultés, dans leur ensemble, diffèrent également de l'âme et de la même manière.

Ces données préliminaires sont connues. Nous ne les rappellerons pas autrement.

L'ordre dans lequel on les présente ordinairement, et que nous reproduisons ici, fait aussitôt comprendre que, pour saint Thomas, la connaissance s'élabore tout d'abord dans les sens pour s'achever dans l'intellect ou entendement.

Soit deux phases nettement séparées et distinctes :

1° La sensation ;

2° L'intellection.

La sensation désigne l'opération des sens. Elle a sa source dans l'objet extérieur. Celui-ci est tout d'abord appréhendé par l'un ou l'autre des cinq sens. Tous enregistrent respectivement telle ou telle propriété : la vue, les couleurs ; l'ouïe, les sons ; le tact, la résistance, la température, etc. ; l'odorat, les odeurs; le goût, les propriétés des aliments. Couleurs, sons, odeurs, etc., constituent pour chaque sens l'objet de sa compé-

(1) Le lecteur pourra se reporter soit aux manuels de Zigliara, Lorenzelli, Farges, Mercier, Gredt, etc., soit à saint Thomas, notamment *Summa theol.*, p. 1, qq. XVI et XVII, De veritate, qq. I et X., De interpretatione, c. IV et V.

tence exclusive : *sensibile proprium.* — Il est, en outre, des propriétés perceptibles simultanément par deux ou plusieurs sens : par exemple, l'étendue qu'on peut mesurer avec la vue et par le tact. Ce genre de propriétés est appelé *sensibile commune.* — Enfin, il arrive que, par association, telle propriété, saisie directement et exclusivement par tel ou tel organe, en rappelle une autre que l'on sait par expérience lui être ordinairement associée : par exemple, la douceur ou l'amertume d'un fruit, selon que par sa couleur ou son développement, on le juge mûr ou non mûr. De là, une troisième dénomination désignant les perceptions acquises : *sensibile per accidens.*

Ce genre de perceptions sensorielles se commence et s'achève dans l'organe du sens. Les scolastiques attribuaient à un sens intérieur, dit commun ou central, la mission de réunir et de cataloguer les apports du monde extérieur. Le rôle de la mémoire et de l'imagination était de conserver les images tactiles, visuelles, sonores, etc., et de les reproduire en l'absence des objets. L'estimative ou cogitative avait été imaginée pour expliquer les fonctions d'appréciation, ressortissant au psychisme inférieur.

Perceptions extérieures, sensations intimes, marquent dans le système aristotélicien les deux moments successifs de la phase sensorielle de la connaissance. Celle-ci se termine à une certaine aperception des objets matériels, dont les propriétés sont représentées dans l'imagination par les images correspondantes. Ces images prenaient successivement le nom d'imprimées (reçues) ou d'exprimées (perçues), selon que les sens étaient considérés en rapport de passivité vis-à-vis de l'objet ou de vitalité consciente vis-à-vis des images elles-mêmes (1).

L'opération intellectuelle débute au point précis où se termine l'élaboration de l'image par les sens intérieurs. Perpétuées par la mémoire, reproduites par l'imagination, celles-ci se trouvent à proximité de l'entendement. Toutefois, la matéria-

(1) Par analogie, on appliquait ces mêmes appellations au concept premier ou image intellectuelle — species intelligibilis — selon que l'entendement était considéré en rapport de passivité vis-à-vis de l'intellect agent ou d'opération consciente, vis-à-vis du concept même. Admises par saint Thomas, Duns Scot et par la généralité des scolastiques, celles-ci étaient rejetées par un certain nombre d'anciens, notamment par Godefroy de Fontaines.

lité et la singularité des images sont, pour saint Thomas, des cloisons épaisses par-delà lesquelles il est impossible à l'intelligence d'exercer sa vue. Aristote avait prononcé que — intellectus est universalium. — L'Aquinate s'est rangé à cette formule sans restriction.

L'ensemble des opérations sensorielles s'accomplissent donc dans le voisinage de l'entendement sans qu'il s'en rende directement compte. C'est qu'en effet, jusqu'à ce moment, il ne s'est pas produit un seul fait, dont l'animal tout court ne soit lui-même capable. L'on a déjà précisé de ce chef toute une théorie de la connaissance à l'usage tout ensemble de l'homme et de la bête. C'est ce que l'on pourrait appeler le psychisme inférieur ou animal.

Au fait, le psychisme humain est plus étendu. En lui, les idées se superposent aux images dans une région supérieure. D'où nous viennent ces idées ou concepts ? — La question est embarrassante ? Car il est manifeste que fantômes et concepts sont diamétralement opposés, vu que ceux-là sont singuliers, tandis que le concept a pour note caractéristique l'universalité (1).

Pour saint Thomas, l'intellect, en tant que faculté connaissante, n'a pas de contact avec l'image sensorielle. Il ne peut donc extraire directement le concept de l'image. La singularité de celle-ci, sa matérialité, créent à l'entendement une barrière sans issue. Comment renverser l'obstacle ? — Aristote avait prévu la difficulté et il avait imaginé entre l'entendement et l'imagination une sorte de transmetteur, capable en même temps d'immatérialiser l'image et de la désingulariser. J'ai nommé l'intellect agent.

Force illuminatrice de l'âme, inorganique et spirituel comme son principe, l'intellect agent exerce, sans le savoir, la fonction

(1) Le procès intenté aux scolastiques par Bergson, Benedetto Croce, Le Roy, Chiocchetti et autres, tient à ce qu'ils oublient le sens de l'adage : universalia sunt formaliter in intellectu, fundamentaliter vero in rebus. — Ce *fundamentaliter* veut dire que l'universel est une représentation inadéquate du concret nécessairement individuel. Par suite, il n'est pas exact qu'il y ait morcellement du réel tel quel dans l'esprit, pour la raison toute simple que les données générales de la connaissance se synthétisent et se particularisent, voire se singularisent dans les définitions.

éliminative par abstraction des notes individuantes du concret. L'obstacle est vaincu. L'image ainsi dépouillée, voire spiritualisée, fait enfin son entrée dans l'entendement. Celui-ci la reçoit et, l'ayant reçue, il la connaît, c'est-à-dire qu'il reproduit l'image spirituelle par un acte vital accompagné de connaissance ou perception. Celle-ci est donc imprimée, reçue, puis exprimée, vécue, perçue. Elle mérite alors seulement le nom de concept, — verbum mentis. — L'acte perceptif est lui-même appelé intuition première, appréhension simple, pour le discerner de la réflexion proprement dite.

Tant que l'esprit ne dépasse pas cette possession initiale de l'universel, où il reçoit sans se produire, il ne peut être question de vérité ou d'erreur. Sans doute, déjà il connaît, mais juge-t-il ? Aperçoit-il la relation qui du concept passe à l'objet, qui au préalable a dû agir sur les sens et par l'imagination se mettre en rapport avec l'intellect agent ? — Pas du tout. La qualité du concept dépend de plusieurs autres. L'esprit n'y peut rien. Le sens a-t-il dévié et induit l'intellect agent à substituer l'idée générale *or* à ce qui n'est que du *cuivre ?* Si invraisemblable que cette hypothèse doive paraître, il y aurait alors *ignorance* — du moins, on pourrait parler d'*ignorance*, mais non pas d'erreur proprement dite. Pourtant, d'aucuns estiment que cette ignorance contient déjà en germe la fausseté, plus nettement exprimée dans l'aperception des rapports de sujet à prédicat. Cependant, saint Thomas est simplement d'avis que, sauf le cas d'ignorance, l'esprit est totalement soustrait à tous les errements possibles, tant qu'il s'abstient de juger, même dans les cas où le sens serait en évidente opposition avec le réel tel quel. Duns Scot se faisant en ceci l'interprète de saint Thomas dit expressément : « Que l'on sache bien qu'il ne faut pas attendre des sens la vérité pleinement conforme aux choses,... car c'est par l'opération de l'intellect agent, qui est une participation de la lumière incréée, illuminatrice des fantômes, que l'on connaît la nature des êtres. Et, de cette façon, nous sommes constitués en possession de la vérité sans mélange (1). »

(1) « Sciendum est quod a sensibilibus, sicut a causa per se et principali, non est expectanda sincera veritas ; ... sed virtute intellectus agentis, qui est participatio lucis increatæ, illustrantis super phantasmata cognoscitur quidditas rei, et

Le vrai et le faux sont donc, rigoureusement parlant, des attributs du jugement. Celui-ci a pour formule la proposition, dont le propre est d'expliciter le contenu du concept initial, qui y tient lieu de sujet. Soit l'exemple suivant : l'homme est mortel. « Homme » concept initial entre dans la proposition comme sujet du prédicat exprimé par *mortel*.

Le jugement est vrai si le prédicat appartient de fait au sujet, quand on l'affirme, comme dans l'exemple précédent. Il est encore vrai, dans sa forme négative, si de fait le prédicat, qui en est exclu, ne s'applique pas au sujet : exemple : l'homme n'est pas immortel. D'où il suit qu'il y a fausseté ou erreur, lorsque, dans l'aperception des rapports, on sépare ce qui est uni de fait ou que l'on unit ce qui est séparé. Kant se révèle aristotélicien informé quand il écrit : « La vérité *ou l'apparence* (ce mot seul est du pur Kant) ne sont pas dans l'objet en tant qu'il est perçu intuitivement, mais dans le jugement sur ce même objet, en tant qu'il est pensé. On peut donc dire très justement que les sens ne se trompent pas ; mais ce n'est pas pour cette raison qu'ils jugent toujours exactement, c'est parce qu'ils ne jugent pas du tout. Par conséquent, c'est uniquement dans le rapport de l'objet à notre entendement, qu'il faut placer la vérité aussi bien que l'erreur, *et partant aussi l'apparence*, en tant qu'elle nous invite à l'erreur (1). »

Saint Thomas avait déjà fait dériver la notion de vrai et de faux de l'entendement. Selon lui, vérité et erreur sont expressément des noms de rapport de connaissant à connu — relatio rationis — (2). Les choses, par elles-mêmes, sont ; mais on ne peut pas prononcer qu'elles sont vraies ou fausses, à moins qu'on ne veuille appeler faux ce qui revêt les apparences d'un autre, ou encore les choses, en tant que leur exécution s'écarte du modèle. L'on estime, en effet, qu'un objet d'art est vrai ou faux, selon qu'il est ou n'est pas conforme à certaines règles.

D'après ces principes, l'on doit s'imaginer les êtres comme

ex hoc habetur sincera veritas. » — Scotus, *Oxon*, l. I, d. III, q. IV, art. 6. — édition de Quaracchi, t. I. p. 382.

(1) Kant, *Dialectique transcendantale*, introduction (traduction Barni).

(2) Analogiquement, saint Thomas fait remarquer que la *bonté* est dite des êtres en relation avec l'appétit, sauf cette différence que la bonté est dans les choses, tandis que le vrai est une qualité de la connaissance.

situés entre deux intellects, le divin et l'humain ; l'un, mesure ; l'autre, mesuré ; l'un, pratique, c'est-à-dire norme ; l'autre, spéculatif, c'est-à-dire passif vis-à-vis de son objet. Les choses ont leur règle directrice dans l'exemplarité des idées divines : leur vérité est donc en dépendance rigoureuse vis-à-vis de l'entendement divin. La source de la vérité, c'est-à-dire de la cognoscibilité des êtres, est là ou nulle part. Quant à l'esprit créé, il va de soi que les choses seraient connues, et donc constituées en vérité, quand même il ferait défaut. L'on doit cependant lui octroyer un minimum de vérité-source, eu égard aux transformations que l'industrie humaine fait subir aux objets naturels. La notion de vérité ne s'étend pas au-delà de ces deux termes : Dieu et la créature intelligente. Si, par impossible, l'un et l'autre pouvaient sombrer dans le néant, il n'y aurait plus ni vrai, ni faux, parce que le vrai et le faux sont dans la connaissance, et qu'il n'y aurait plus de connaissance.

Ces lignes démontrent victorieusement l'injustice des verdicts, qui tendent à attribuer aux scolastiques une conception ultra-objective de la vérité. Abstraction faite de la conformité des êtres à l'exemplarité divine, il est manifeste que le vrai et le faux résident dans le jugement. C'est l'esprit qui se trompe sur la réalité ; seul, il est responsable de ses errements. Dans ce sens, l'on peut prononcer que nous faisons notre vérité et nos erreurs. Ce qu'il faut éviter en cette matière, c'est de croire que la vérité est elle-même sujette à nos caprices, à nos préjugés et à nos oscillations. La réalité n'est en rien subordonnée à notre connaissance quoi que l'on ait pu dire ou écrire en sens contraire, en des temps où l'on immole Kant, mais pour diviniser Hégel. La vérité, digne de ce nom, s'impose à nous par la réalité. Mais il est exact que nous créons nous-mêmes la parcelle de vérité, qui auréole notre misérable savoir. Celui-ci est vrai dans la mesure où il s'adapte au réel, où il équivaut au réel. Parce que notre connaissance doit se modeler sur son objet et qu'elle est aussi une certaine interprétation de ce qui est en dehors de nous, l'on conçoit que nos efforts vers la vérité soient parfois voués à l'insuccès. Saint Thomas, avant Pascal, avait notamment reproché à l'imagination son rôle de

maîtresse de fausseté. C'est, on le sait, cette possibilité de mêler à nos certitudes spontanées ou réfléchies d'évidentes méprises reconnues et constatées, qui a donné, de nos jours, un si vif intérêt aux recherches critériologiques.

L'on a dit que les anciens n'avaient pas abordé de front ce problème angoissant et que le mérite de Kant est d'avoir provoqué les réponses urgentes. A parler franchement, l'on met, de nos jours, trop de précipitation à proclamer : avant un tel ou un tel, nul n'a imaginé l'immobilité du soleil et le mouvement de notre planète (1) ; — ou encore, — nul n'a insisté sur le rôle en réalité inexistant que les images ont dans la genèse de certaines idées (2). — Et, de fait, le problème de la certitude avait déjà préoccupé les plus puissants esprits du moyen âge, et parmi eux saint Thomas.

L'Aquinate s'est demandé si, nonobstant les déceptions auxquelles l'origine sensorielle de la connaissance donne fréquemment lieu, il est possible à l'entendement de se défendre de l'erreur. Il affirme, sans hésiter, qu'il en est ainsi. L'esprit n'est pas nécessairement enclin au faux; il n'a qu'à bien juger pour s'orienter sûrement vers la découverte de la vérité. Du moment que l'erreur est expressément dans le jugement, l'on se trouve déjà dans un domaine d'opérations où dans une certaine nature l'esprit ne relève que de lui-même, *quodammodo agit*.

Certes, cette solution peut et doit paraître embryonnaire. Mais n'est-ce pas aplanir le terrain aux constructeurs futurs que de faire des premiers principes, et notamment du principe de contradiction, le fondement de la certitude ? Ces vérités, qu'il suffit d'énoncer pour que l'on en perçoive l'évidence indéniable, sont, au dire de saint Thomas, comme une dérivation de la Sagesse Incréée dans l'entendement humain. Et c'est pourquoi

(1) François de Mayron, au rapport de M. Duhem, relate qu'un des maîtres de Sorbonne qu'il a connus, soutenait ces propositions. — Cf. *Archivum franciscano historicum*, 1913.

(2) Avant le Dr Kulpe, S. Bonaventure (Itinerarium), Mathieu d'Aquasparta (De fide et cognitione), Duns Scot avaient déjà soutenu que certaines idées, telle par exemple l'idée d'existence, de vie, etc. n'émanent pas des images. — Cf. *De Rerum Princ.*, qq. XIII, XIV, XV. L'auteur de la *Logique de Port-Royal* a également défendu cette cause.

l'intelligence divine est, tout ensemble, par son exemplarité transcendante, la raison de cognoscibilité des êtres et le fondement inébranlable sur lequel repose, en dernier recours, la légitimité de nos instruments de connaissance.

II

L'idéologie de Duns Scot marque également, dès le début, le dualisme de l'instrument de la connaissance : sens et intellect.

L'énumération des facultés est empruntée d'Aristote. Elle est donc identique à celle de saint Thomas.

L'apparentement des deux systèmes, jusqu'à l'abstraction inclusivement, ne dépasse guère cette écorce. Duns Scot se sépare aussitôt de l'Angélique sur trois points fondamentaux. De ce chef, la théorie relative à la genèse de l'idée revêt dans l'idéologie scotiste une allure originale, à laquelle on n'a pas assez pris garde dans le passé.

Premièrement, le Scolastique Irlandais (1) rejette la distinction réelle des facultés de l'âme et des facultés entre elles. Celles-ci sont bien les unes organiques, les autres inorganiques. Mais, en fait, les premières ne se distinguent pas de l'âme, autrement que par l'organe, qui est partie intégrante de la corporéité.

A la distinction réelle, Scot substitue la distinction formelle, qu'il dénomme aussi virtuelle. D'une part, la définition de l'âme n'inclut pas les facultés, et il en faut dire autant de la notion de la faculté en général et de chaque faculté prise isolément. Ainsi quand je dis intellect, je ne désigne pas implicitement la volonté, la mémoire, l'imagination, etc. Par ailleurs, âme et facultés ne sont pas des êtres de raison. Les facultés

(1) « Dico igitur quod potentiæ nòn distinguuntur realiter inter se, nec ab essentia. Illud enim est ponendum in natura, quod melius est, si sit possibile. — Natura enim semper desiderat quod melius est, sed paucitas sine multitudine est melior in natura, si sit possibilis... Igitur si possunt esse actus diversi ab una essentia simplici animæ sine distinctione reali potentiarum, hoc est ponendum. Sed hujusmodi paucitas est possibilis. » — Scotus, *Oxon*, l. II, d. XVI, n. 15. *Opera omnia*, Vivès, T. XIII, p. 38. — Cf. *De rerum Principio*, édition de Quaracchi, n. n. 407-417.

sont aussi réellement en moi que l'âme elle-même. Voir, toucher, entendre, penser, désirer, se souvenir ne sont pas des opérations dont je puisse douter. Et, par suite, le principe qui les produit, n'est pas moins actuel. Pourtant, les diverses facultés s'identifient dans l'âme. Il y a manifestement en ceci équivalence de nombre dans l'unité de substance. Or, il ne faut pas que, dans la connaissance, le réel soit morcelé ; en d'autres termes, il convient de sauvegarder l'absolue simplicité du principe vital, c'est-à-dire, pour l'homme, de l'âme raisonnable, qui est sa « forme spécifique », et comme telle en union très étroite avec l'organisme qu'elle vivifie. Cet inconvénient est évité très efficacement, si l'on tient compte que les concepts sont inadéquats au réel (1), si bien que celui-ci n'est intégralement connu que si l'on identifie dans l'esprit, sans les confondre, l'âme et ses facultés. La distinction formelle est destinée, dans la pensée du Subtil, à exprimer cette synthèse mentale de la non-identité formelle des concepts, autour d'une même réalité indivise. L'on remarquera que, du point de vue objectif, l'unité à laquelle Scot applique strictement la distinction formelle n'est pas une unité de juxtaposition ou de continuité, mais une unité d'identité. Celle-ci n'est pas engagée du fait que, selon la diversité des points de vue, j'isole dans le concept des propriétés nécessairement indivises dans la substance : par exemple : âme, facultés, intellect, volonté, mémoire, etc.

De là, entre l'idéologie de Scot et l'idéologie thomiste, une première divergence d'ordre dynamilogique, qui, croyons-nous, est plus que notable.

Une seconde particularité (2) du scotisme, à laquelle l'on a assez peu réfléchi, consiste dans l'application que le maître Franciscain fait de la thèse bien connue : *l'âme est tout entière dans tout le corps et tout entière dans chacune de ses parties.*

(1) L'universel n'est donné dans le concept que si l'on élimine du singulier ce qui caractérise son individualité. Dans le concret, cette élimination est impossible. Et donc le *concret inadéquat* n'est concevable que dans l'abstraction mentale. Un universel concret serait une monstruosité concrète, et de fait, il ne peut être que par la synthèse des oppositions. Il ne me semble pas que Benedetto Croce, qui en parle comme d'une trouvaille hégélienne, destinée à survivre au système de ce philosophe, soit parvenu à se comprendre et à se faire entendre. — Cf. Benedetto Croce, *Saggio Sullo Hegel*, Bari, 1913.

(2) Cf. *De rerum Principio*, q. IX, ex integro.

Conséquence logique que le Subtil s'empresse d'exploiter : là où est toute l'âme, là se trouve aussi, inséparablement de l'âme, l'entendement sans perdre pour cela l'autonomie que lui confère ce fait, à savoir que l'âme informe et vivifie le corps par union naturelle, et non par une sorte de combinaison transsubstantielle, où les parties constitutives du tout ne seraient plus dans le tout, même prises isolément, identiques à ce qu'elles étaient avant de s'unir. En d'autres termes, s'unir n'est pas cesser d'être en soi, mais ne plus être seul, et donc constituer une nouvelle individualité composée de deux ; c'est être un, sans que les parties soient absorbées l'une dans l'autre (1). L'unité d'union, serait-ce la plus intime, qui se puisse concevoir, ne doit pas dépasser les limites établies par cette formule, empruntée aux théologiens : ni confusion, ni division.

Pour m'en tenir au composé humain, l'on doit retenir que l'âme, substance vivante et indivisible, assume la matière embryonnairement constituée et la fait vivre de sa vie, vu qu'elle est simultanément présente à tout l'organisme et à chaque partie de l'organisme. De ce chef, remarque Scot, la présence de l'esprit n'est localisée nulle part (2). L'esprit envahit ainsi, par son omniprésence, les sens par lesquels s'établit la communication du sujet de la connaissance avec la réalité objective. Et parce que — servatis servandis — la matérialité (3) n'est pas un obstacle à la perception mentale, l'enten-

(1) « Actus intellectivæ partis, cujus modi sunt *intelligere* et *velle*, non communicantur corpori, ita ut sint per corpus, sive per organum corporale ; sunt tamen conjuncti et in conjuncto... » *De rerum Princ.*, q. IX, n. 339, édition de Quaracchi. — Ce qui n'empêche pas que « intellectus (i. e. anima) verius et perfectius unitur humano corpori, ut forma, quam aliqua forma suæ materiæ. » *ibid.*, 344. — C'est qu'en effet « tam intellectiva, quam sensitiva aliter est actus corporis organici et physici per *suam substantiam*, aliter *per suam potentiam ;* quia (una et alia) per suam subtantiam est actus ejus in quantum est compositum substantiale... ; *per suam vero potentiam*, sive ut principium operandi, intellectiva non corporis quocumque modo accepti, ...est actus, sive perfectio. » *Ibid.*, n. 337.

(2) Cf. *De rerum Principio,* n. 451-458. — Cf. — Scotus, *De anima*, q. xxii. *Métaph.* l. VII., q. XII.

(3) « Ex tribus radicibus intellectus (colligit) speciem ad cognoscendum singulare : *uno modo* ab ipsa sensatione, si sensatio seu actus sentiendi actu existat ; et per illam speciem cognoscit... singulare actu existere : *secundo* a specie ut informat sensum ; et per illam nunquam cognoscit singulare esse actu, sed

dement exerce donc, simultanément avec le sens, l'opération qui lui est propre.

Si le sens n'était pas donné, il serait impossible à l'intellect de considérer la réalité extérieure ; mais, parce que les sens sont les fenêtres de l'âme, il y a, indépendamment des sens, mais non sans les sens, abstraction faite des apparences sensibles, une certaine connaissance du concret dans sa singularité et sa matérialité, où le sens n'a point de part.

Le sens n'est cependant pas inactif. De son côté, il élabore, conjointement avec le principe qui l'anime, les images correspondant aux objets. Et celles-ci sont d'une utilité évidente. Car, en l'absence des objets, l'entendement devra recourir aux fantômes de l'imagination pour revivre en quelque sorte par ce moyen la vision du réel (1). Mais il ne sera pas dupe de sa subordonnée. Ces services, provoqués par un effort de volonté, ne réduiront pas l'esprit à une mendicité humiliante. Et, du reste, il ne lui servirait de rien de se confier uniquement à la charité toujours débonnaire de cette quêteuse de couleurs et de figures. L'expérience lui a appris que l'imagination ne l'aiderait pas à discerner un homme vivant d'un portrait purement idéal. Sait-il seulement par l'image si l'homme est autrement que par l'imagination... et à supposer qu'il obtienne cette persuasion, comment discerner une statue ou une peinture d'un homme vivant?

Ainsi, c'est bien arbitrairement que l'on veut emprisonner l'esprit entre des cloisons étanches, laissant aux sens le soin d'enregistrer pour lui le spectacle de la nature, et qui ne lui serait, d'ailleurs, point proposé tel quel dans son admirable unité résultant d'unités sans nombre, mais adapté à sa vue par les bons offices d'un intellect agent.

Duns Scot se sépare donc de saint Thomas :

solum sicut imago ducit in cognitionem rei... » Duns Scot continue en signalant certains cas exceptionnels, où l'esprit tire le concept particulier uniquement de l'image phantastique : — verum quia aliquando intellectus non se convertit ad sensationes, nec species remanent in sensu (externo), ideo a memoria sensitiva vel ab ipsa imaginatione etiam colligit intellectus speciem, si sensus actu non fuerit ad cognoscendum singulare. » *De rerum Princ.* n. 496,

(1) « Imago Petri repræsentat Petrum, non vivum, non mortuum, sed simpliciter, ac per hoc est ratio cognoscendi, sed non perfecte, quia per illam non experior utrum sit vivus vel mortuus. » Scot., *ibid.*, n. 466.

1° Quant à l'indistinction réelle de l'âme et de ses facultés et des facultés entre elles ;

2° Quant à l'interprétation rigoureuse de la thèse spiritualiste que tous admettent indistinctement dans les milieux catholiques : *anima est tota in toto corpore, et tota in singulis ejus partibus.*

L'une des conséquences logiques de cette thèse serait que si l'entendement connaît directement les objets dans leur matérialité et leur singularité, l'intervention de l'intellect agent, dans le sens thomiste, est nécessairement exclue. C'est la troisième différence fondamentale entre les deux idéologies.

Si l'âme est tout entière là où sont les organes, l'entendement s'y porte également, vu qu'il est inséparablement uni à l'âme. Si donc rien ne s'y oppose, il doit pouvoir saisir les objets situés dans le voisinage des sens.

Duns Scot n'a garde de s'arrêter à ces objections : — le réel est matériel ; de plus, il est morcelé, multiple, singulier dans chacun de ses éléments. — Si, remarque-t-il, la matière est un empêchement pour l'esprit, pourquoi faire de l'objet corporel l'élément coordonné à nos moyens de connaître (1) ? De plus, comment prétendre encore savoir quoi que ce soit de la réalité corporelle, vu que la matière et la forme sont l'une et l'autre les éléments constitutifs de son essence ? — De même, le singulier n'est pas l'universel. Mais, parce que, par exemple, toute l'essence humaine est réalisée dans Socrate, enveloppée sous les notes individuantes, pourquoi l'esprit puiserait-il ailleurs les éléments compréhensifs, dont s'alimente le concept? L'objectivité du savoir n'est-elle pas mieux garantie du fait que l'esprit extrait directement l'élément compréhensif de l'idée *homme* de la connaissance qu'il a de Socrate, qu'il voit par les yeux, qu'il entend, qu'il touche, qu'il connaît, en un mot, dans ce qui le singularise ? — Sans doute, il peut, en l'absence des choses,

(1) La matérialité n'empêche pas l'âme, substance spirituelle, de communiquer sa vie au corps ; de même, celle-ci n'est pas, dit-on, un obstacle à l'action éliminative de l'intellect agent. L'impossibilité de l'intuition directe du réel dans le sens n'est donc pas démontrée du fait que l'intellect est d'essence spirituelle. Sans doute, le propre de l'intellect est de *généraliser*. Or, quelle valeur devrait-on reconnaître aux idées générales, si leur origine était soustraite aux opérations de connaissance ?

recourir à l'imagination, afin de ne pas perdre de vue le réel, dans ses conditions actuelles. Car les images du sens intérieur sont elles-mêmes immédiatement perçues par l'entendement. L'intellect agent, en tant que généralisateur et aussi comme faculté formellement distincte, est donc définitivement éliminé du système scotiste.

Duns Scot, il est vrai, ne se résout pas à cet holocauste du premier coup. On en pressent l'inutilité dans les commentaires de Pierre Lombard (1). Cette tendance se précise plus nettement dans le traité sur l'âme (2). Mais ce n'est que dans le *Principe des Choses* (3) que le sacrifice est consommé. Or, abstraire signifie, désormais, considérer ceci en l'isolant de cela (4). C'est la même faculté, qui extrait l'universel du singulier, par élimination consciente, et qui, sans perdre de vue le réel et en s'aidant de ses souvenirs, décompose les éléments du concret en autant de concepts généralisés (5) de manière qu'elle peut ensuite les regrouper dans la proposition, afin de ne pas susciter de désaccord entre la connaissance et la réalité.

(1) « Hoc supposito, quod singulare non possit sub propria ratione intelligi, de quod alias ; loquor enim de illis quæ certum est posse intelligi secundum communem opinionem. » — Scot., *Oxon.* l. I. d. 3. — édition de Quaracchi, n. 356. — Il avait dit précédemment au même endroit — dist. II, n. 313 — « Alia responsio esset de intellectu agente et possibili ; sed modo transeo, quia non dixi adhuc cui intellectui convenit producere notitiam... ; hoc videtur infra. »

(2) « Præterea contra modum arguendi quem ipsi possunt arguitur sic : Abstractio universalis a singulari fit ab intellectu possibili non autem ab agente, *cujus est abstrahere speciem a phantasmate tantum ;* ce texte laisse donc à l'intellect agent le rôle de transmetteur de l'image, dégagée simplement de ce qu'elle a de matériel ; de là, l'emploi du verbe *abstrahere.* Le contexte autorise cette explication : sed impossibile est abstrahere speciem a singulari, non cognito singulari, aliter enim abstraheret, ignorando a quo abstraheret. » Scotus, *De anima*, q. XXII, n. 3. — *Opera omnia*, Vivès, t. III. p. 629. — Cf. *De rer. Princ.*, n. 477.

(3) « Agens et possibilis — non (distinguuntur) ut duæ potentiæ,... sed una et eadem potentia, quæ necessario differt ab actu intelligendi, dicitur possibilis et... agens. » — *De rerum Princ.*, édition de Quaracchi, p. 377.

(4) « Quæro : quid vocatur *abstractio ?* Aperte patet quod non est aliud, quam consideratio rei secundum unum modum, absque hoc quod consideretur secundum alium, ut considerare hominem, ut est homo. » *Ibid.*, p. 376.

(5) « Una et eadem potentia, quæ necessario differt ab actu intelligendi, dicitur possibilis et passiva, ...passione... subjectiva, in quantum est passibilis ad determinationem et conservationem actus, receptionem speciei vel habitus informationem ; illa eadem inquantum habet vim, per quam judicat, comparat, et inquirit, considerat et similia exercet opera, dicitur agens. — *Et si vis in his facere distinctionem, potius debent dici duæ vires, vel virtutes unius potentiæ.* — *De rer. Princ.*, *ibid.*, p. 377.

Cette généralisation, dans sa forme vulgaire, est d'ailleurs assez rapide. Et, de fait, l'on a remarqué chez les enfants une disposition précoce à généraliser. Mais l'on aurait tort de confondre cette élimination spontanée, elle-même motivée par quelques connaissances antérieures (1), avec l'abstraction philosophique plus réfléchie et plus lente.

Conséquemment à ces prémisses, dans l'idéologie de Duns Scot, le processus de la connaissance se ramène à deux phases diversement caractérisées :

l'une, physico-psychologique ;
l'autre, strictement psychologique (2).

Il n'y a pas, selon lui, *ex parte animæ,* deux facultés de connaissance, bien que le sujet de la sensation (impression, excitation) soit les sens animés (3). Ceux-ci subissent les impressions et excitations, qui émanent des causes ordinaires de la sensation. Or, par eux-mêmes, ils ne savent rien. Car, de ce que l'impression d'une piqûre est localisée au bout du doigt ou à la paume de la main, il ne s'ensuit pas que la sensibilité procède perceptivement de l'organisme. L'élément psychique, l'élément conscient est manifestement simple et unique. Il n'existe pas, en d'autres termes, de solution de continuité entre la vie des sens et la vie cognoscitive. L'homme est tout d'une pièce..., et s'il se rencontre matériellement avec l'animal tout court, il en diffère immensément par son mode de connaissance. C'est qu'en effet la raison chez l'homme, ainsi qu'il résulte d'une multitude de cas pathologiques, lui tient lieu d'instinct. *Homo, animal rationale.*

Que l'on ne s'y trompe pas ! Il y a bien en nous, indépendamment de l'esprit, une vie animale, et donc toutes les

(1) Duns Scot parle en effet de deux opérations mentales, l'une réflexive, l'autre comparative : « actio *reflexiva*, quo scilicet intelligit se actualitatem existentiæ intelligere, et actio *collativa*, qua confert illam actualitatem ad universale, dicendo quod illa albedo est color. » *De rerum Princ.*, q. XIII, Quaracchi, p. 360.

(2) « Potentia intellectiva, cum faciat cum... sensatione unam actionem numero, cum ei conjungitur, potest dici per accidens organica, et per consequens ejus actio organica ; actio autem reflexiva... et actio collativa... nullo modo sunt organicæ, nec per se, nec per accidens. » *ibid.*

(3) Il se peut, qu'indépendamment de l'intellect, nous subissions tout ce qui est requis, pour motiver l'aperception, dite sensation.

ressources, qui s'ensuivent nécessairement. Ce qui est exclu ici, c'est la connaissance purement animale.

La genèse de l'idée, dans l'idéologie scotiste, procède donc dans l'ordre suivant :

1° L'entendement, par le moyen des sens, se met en rapport immédiat avec les choses du dehors :

a) A première intuition, il juge que celle-ci est quelque chose, c'est-à-dire qu'il acquiert l'idée de l'existence de cette chose, avant de savoir ce qu'elle est. Duns Scot corrobore ce procédé par des exemples concrets, pour lesquels il se réclame de l'expérience interne (1).

b) Bientôt l'on se rend compte que ce quelque chose se meut à la manière des animaux : l'on sait déjà que c'est un animal.

c) Faisant appel aux connaissances acquises, l'on constate que cet animal appartient à l'espèce chevaline (2).

d) Enfin, l'on a soin de noter que ce cheval est blanc, maigre, élancé (3).

Ainsi, loin de se généraliser, dans sa phase initiale, l'intuition directe, que l'entendement a du réel, se précise et se particularise progressivement.

L'on pourrait objecter ici, que, au fur et à mesure que mon idée s'enrichit de notes particularisantes, je puis contemporainement généraliser, de manière que :

quelque chose = ce qui est ;
animal = tout le genre ;
cheval = toute l'espèce ;
blanc = le blanc, etc.

Je n'en disconviens pas. Duns Scot en a fait la remarque bien avant nous.

2° Le concret étant ainsi connu dans ses conditions actuelles,

(1) « Cum video aliquid a remotis, et nescio utrum sit bos, vel asinus, primum quod cognosco est : *illud quod video, aliquid est actu ;* — postea cognosco quod est animal. » *De rer. Princ.*, Quaracchi, n. 467.

(2) « Dum enim rem video a longe confuse, primo occurrit mihi quod est actu, secundo quod est hoc animal, postea quod est aliquis homo. » *Ibid.*

(3) « Nec tale confusum... est illud a cujus ratione excluditur *hic* et *nunc*, imo in eo includuntur, quia nunquam cognoscerem, quod sit homo... *vel hic homo...* » *Ibid.*

l'on conçoit qu'il soit ensuite facile de faire abstraction des notes individuantes pour formuler les notions générales de genres, d'espèces, de propre, de différence, d'accident.

L'entendement est pratiquement aidé dans cet effort conscient par l'ensemble des notions acquises. Et ainsi l'erreur peut se glisser dans la généralisation elle-même. C'est que celle-ci est conditionnée par le degré de culture du philosophe. Car, il ne faut pas que l'élimination consciente des notes individuantes du concret se fasse à la légère. Sans doute, l'aptitude à généraliser est facilitée par l'habitude et par la nature même du langage. Pour peu que l'on réfléchisse, l'on se rend compte que son étendue dépend de la connaissance plus ou moins vaste que l'on a des choses. Et ainsi le philosophe et le savant élargissent progressivement, dans leur domaine respectif, les données universelles sans lesquelles il n'y aurait ni philosophie, ni science.

A ce point de vue, l'on a pu dire avec raison : « Pour qu'il puisse y avoir des matériaux pour la pensée, il faut qu'à chaque moment la conscience soit différenciée dans son état. Et pour que le nouvel état, qui en résulte, devienne une pensée, il faut qu'il soit intégré (classé, assimilé, identifié) avec des états précédemment expérimentés... Les états de conscience ne sont pensables que si on les considère comme étant tels ou tels, c'est-à-dire comme étant semblables à tels ou tels états précédemment éprouvés... Une vraie connaissance n'est possible qu'autant qu'elle est accompagnée d'une *reconnaissance*.

« Or, reconnaître, c'est assimiler, c'est-à-dire classer, généraliser. D'où il résulte qu'une chose n'est parfaitement connue que lorsqu'elle est sous tous les rapports semblable à des choses déjà observées, et elle reste inconnue exactement dans la proportion du nombre des rapports sous lesquels elle en diffère. L'étendue de notre connaissance d'une pierre est proportionnelle au sentiment que nous avons de ses ressemblances avec d'autres objets (1). »

Le philosophe anglais serait bien près de s'entendre avec l'illustre franciscain, s'il avait seulement parlé d'aptitude à généraliser. Mais parce qu'il met en cause les « matériaux de

(1) Spencer, *Premiers Principes*, p. 84-85.

la pensée » sans lesquels il n'y a pas de « connaissance », l'on pourrait logiquement conclure de son témoignage à un certain agnosticisme, vu que l'on ne peut « reconnaître » que ce que l'on a, de prime abord, connu.

Dès lors que la fausseté a pu se glisser dans la généralisation ou abstraction initiale, il n'est pas étonnant qu'on la reconnaisse plus explicitement dans le jugement. Ce fait n'ayant pas échappé à l'attention du Subtil, pouvait-il ignorer la question de la certitude ? — A ceux qui, à l'occasion de son système, ont cru faire honneur à Scot en faisant de lui « le précurseur de Kant », nous opposons volontiers cette déclaration non équivoque : « Après ce qui a été démontré, il appert manifestement que l'on est dans l'erreur, quand on dit que la chose connue, c'est-à-dire l'objet, n'agit en rien sur les puissances de l'âme, alors que la connaissance procède en même temps du connaissant et du connu. » — *Ex hoc apparet falsum esse, quod res cognita, seu objectum, nihil agat in potentias animæ, cum dicatur, quod ipsa notitia ab utroque est, scilicet, cognoscente et cognito* (1).

La vérité du jugement, dans les choses de la nature, est tout d'abord garantie par le recours permanent à l'expérience directe (2). Celle-ci est possible, puisque les sens sont au service de l'entendement en vue d'elle. « Si, prononce Scot, l'entendement n'a présentement aucune connaissance des objets extérieurs, si ce n'est par l'image, c'est-à-dire par l'imagination, il s'ensuit, de l'aveu de nos contradicteurs, que, au cours de la vie présente, nous n'avons aucune connaissance de ces mêmes objets (3). » Or cette conséquence est inadmissible, « erronée », en philosophie ; inacceptable, fausse, « hérétique » au jugement du théologien.

Du point de vue philosophique, il est manifeste : 1° « que seul l'intellect connaît la vérité en tant que telle » ; et dès lors, hors de là, pas de connaissance, pas de vérité ; — 2° « que nous avons de fait une certaine quantité de notions vraies sur

(1) *De rerum Principio*, q. XV, n. 512.

(2) « De cognitis per experientiam..., licet experientia non habeatur de omnibus singularibus, sed de pluribus..., tamen *expertus* infallibiliter novit quod ita est. » — *Oxon*, l. I, d. III, q. 4, art. 2. — Quaracchi, n. 408.

(3) *De rerum Princip.*, q. XIII, art. 3. — Quaracchi, p. 350.

les objets extérieurs » ; et l'on ne doit pas s'inscrire en faux contre ce qui est constaté.

Du point de vue théologique, « l'on dit avec certitude, que les apôtres croyaient en la divinité de l'homme, qu'ils voyaient actuellement présent à leurs yeux ; le palpant avec leurs doigts, ils reconnaissaient sa divinité. Conséquemment, l'intellect adhérait à la divinité de Celui, que les mains avaient au préalable palpé, touché, et les yeux, vu... L'esprit atteignait donc l'Homme-Dieu dans son actualité extérieure (1) ». Duns Scot avait démontré, auparavant, que « la connaissance infime et particulière, qui se fait par les sens, est la source de toute connaissance, le point de départ de la science et de toute connaissance pouvant s'appeler scientifique. — « Hujusmodi cognitio infima particularis sensitiva (est) scientiarum omnis cognitionis origo et principium scientiæ et scientificæ cognitionis. » Aussi appelle-t-il un peu après « l'aperception par les sens » une « semeuse » de connaissances (2).

Que l'on s'entoure donc de toutes les garanties de l'expérience et les sciences physiques seront inébranlablement fondées dans leurs conclusions. L'esprit humain est en outre suffisamment outillé pour promener son regard dans ce domaine de faits impalpables, qui séjournent ou se succèdent dans le sanctuaire secret de la conscience. La certitude, ainsi établie sur l'évidence constatée, se réclamera efficacement des premiers principes, auxquels se ramène, en dernier recours, la certitude philosophique.

Il y aurait ici à suivre Duns Scot dans le domaine de la critériologie proprement dite. Mais l'on dépasserait déjà le cadre d'un parallélisme rigoureux.

Les lecteurs apprécieront. Peut-être, nous sera-t-il concédé que nous avons quelques bons motifs pour mener de front l'étude objective de Duns Scot et de saint Thomas.

S. BELMOND,
professeur de philosophie
au collège franciscain international de Rome.

(1) Scot. *ibid.*
(2) *ibid.* p. 330.

LES HYPOTHÈSES COSMOGONIQUES

APPENDICE

LA FORME EXACTE DE LA TERRE ET SA CONSTITUTION INTERNE QUELQUES ANTINOMIES SCIENTIFIQUES

Les Anciens s'étaient occupés plutôt de la marche des astres ou de leur origine, que de la forme de la Terre. Les savants modernes s'en sont préoccupés davantage. Les uns l'ont mesurée au cordeau avec une extrême précision. Les autres ont fait la théorie mathématique de la forme d'équilibre qu'elle devait prendre. Comme dans l'histoire de la formation de la Terre et du Soleil, on trouve ici en présence, et souvent en conflit, des mesures pratiques et des calculs théoriques, qui devaient s'accorder et se vérifier réciproquement, et qui ne concordaient pas toujours.

L'histoire de ces mesures et de ces calculs sur la forme de la Terre et des astres se rattache d'ailleurs intimement à l'histoire de leurs origines et de leur formation. Aussi Poincaré avait-il fait suivre son cours sur les Hypothèses cosmogoniques d'un autre sur la figure de la Terre et des planètes, que la mort a tragiquement interrompu. Une rapide revue de ce qui a été fait à ce sujet, des incidents qui ont marqué le désaccord entre la théorie et la pratique, sera intéressante également pour les savants et les philosophes, en même temps que riche d'enseignements pour tous.

Pour les Anciens, la Terre était plate, peu étendue, entourée par l'océan et recouverte par la calotte des cieux. On disait même que certains explorateurs en avaient touché les bords.

Cette conception enfantine devait d'ailleurs s'imposer chez

les peuples primitifs, aux savants comme aux ignorants, tant que le monde civilisé fut assez restreint en étendue. Leur horizon était trop limité pour qu'ils pussent se douter de la courbure de leur petit coin de terre. Nous savons qu'une petite portion de sphère paraît plane et nous définissons encore comme plan horizontal la surface des eaux tranquilles, bien que cette surface, même dans les petits étangs, épouse la courbure générale de la Terre. De plus les Anciens n'avaient pas de lunettes, ils n'avaient pas non plus des navires assez gros, pour que le phénomène de la courbure des mers fût sensible, à l'arrivée ou au départ des navires. Le plus grand génie ne pouvait pas plus juger de la forme de la Terre qu'un aveugle des couleurs.

Quand les relations de peuple à peuple devinrent plus faciles les savants et les astronomes suivirent les marchands dans leurs voyages, pour rapporter chez eux les richesses scientifiques des autres pays. Les Grecs allaient jusque dans la Haute-Égypte. Or, il n'était pas difficile à un observateur, habitué à suivre le cours des astres, de s'apercevoir que les étoiles septentrionales s'abaissaient vers l'horizon à mesure qu'il s'éloignait, et que les étoiles méridionales s'élevaient d'autant, la figure des constellations restant la même. Il est surtout facile de s'apercevoir que le Soleil est d'autant plus élevé qu'on s'approche davantage vers le sud.

Dans une plaine plate le point de vue est monotone comme chacun sait et ne varie que lentement. Si l'on monte une crête, ou si l'on descend dans une vallée, il change bien plus rapidement. C'est que le plan de vision se modifie à mesure que l'on monte. Les premiers explorateurs purent s'apercevoir que le plan de vision général varie à la surface de la terre. Le problème de la forme de sa surface était posé.

C'est Pythagore, vers l'an 500 avant Jésus-Christ, qui semble le premier avoir résolu et posé le problème. Probablement d'après cette différence de hauteur du Soleil en différents lieux à la même époque, il déclare que la Terre n'est pas plate mais ronde comme une boule. L'ère des investigations scientifiques était ouverte sur cette question.

La solution de Pythagore ne fut pas admise par tous, ni sans difficulté. Du moins 200 ans après, Aristote, pour plusieurs

raisons philosophiques, se rangeait à son avis, et apportait à la nouvelle opinion tout le poids de son autorité.

Vers la même époque Érathosthène entreprit de mesurer les dimensions de cette boule. Pour cela il mesura la hauteur du Soleil, au moment du solstice, à Alexandrie et à Syène dans la Haute-Égypte. Il trouve ainsi que la distance entre les deux villes représente la cinquantième partie de la circonférence. Comme la distance entre les deux villes était connue et égale à 5.000 stades environ, il en conclut que la longueur de la circonférence terrestre atteignait 250.000 stades. Cela donnait pour le rayon de la Terre un nombre voisin de 7.000 kilomètres.

La mesure était vraiment remarquable pour l'époque. Elle donnait certainement le rayon de la Terre à 1.000 kilomètres près, c'est-à-dire avec une précision du dixième au moins, ce qui en donnait une idée bien assez précise.

Cent ans après, vers 30 avant Jésus-Christ, Posidonius reprend la même mesure au moyen de l'observation d'une étoile et trouve un nombre analogue, qui confirmait le premier.

Mais, par malheur, l'œuvre scientifique des Grecs s'arrête là, et jusqu'au 16e siècle telles furent les seules connaissances scientifiques sur la forme et les dimensions de la Terre, peu connues d'ailleurs du vulgaire et même des savants. Le sort des autres connaissances scientifiques fut également le même, vers la même époque, dans tous les autres domaines. C'est un curieux arrêt de la pensée, encore mal expliqué et qui mérite de retenir l'attention.

La conquête romaine, qui aurait dû répandre dans tout l'univers civilisé la science et la philosophie grecques, les a tués ou étouffés. Le peuple romain était orienté avant tout du côté des réalisations pratiques, et ses lettrés d'autre part ne surent emprunter à la Grèce que sa langue et ses rhéteurs.

Depuis lors la science qui aurait dû s'étendre partout avec la paix générale, ne progresse plus. Elle ne fait que se répéter dans un enseignement stérile. Il est curieux et douloureux en même temps de noter cet engourdissement de la curiosité scientifique, à l'apogée même de la civilisation romaine, du temps

des César et des Auguste. L'administration n'avait que faire des savants et de leur esprit critique. Elle étouffa la science plus longtemps que les Barbares eux-mêmes. Cet étouffement de l'esprit scientifique, en pleine civilisation, est bien le fait de la mentalité romaine. C'était un fait accompli dès avant même l'apparition du christianisme, qui ne saurait, pas plus que l'agneau de la fable, en être rendu responsable.

Vers l'an 300, l'empire devient officiellement chrétien, mais c'est pour se briser aussitôt en deux fractions rivales. L'Orient, en voulant définir en langage clair des réalités métaphysiques, s'enlise en des discussions théologiques tout à fait byzantines, où les écoles s'anathématisent réciproquement. Par contre, l'Occident se trouve submergé pendant des siècles par les flots des Barbares, qu'il fallut ensuite convertir et civiliser, ce qui exigea encore de nouveaux siècles. Vers 900 les monastères rouvrent les écoles avec Charlemagne. Les Universités se développent plus tard, et vers 1200 celle de Paris compte plus de 12.000 élèves de toutes les nations, presque autant qu'aujourd'hui.

Paris, centre de la haute culture, rayonne alors sur toute la chrétienté. Et c'est alors aussi que l'esprit de curiosité scientifique et de progrès, qui s'était éteint chez les Grecs, comme chez les Hindous et les Chinois, d'ailleurs, qui ne s'est jamais révélé chez les Romains, qui s'est à peine développé chez les Arabes, se réveille un peu partout dans la chrétienté du moyen âge, et cette fois pour ne plus subir que des éclipses partielles et momentanées. C'est un fait, aujourd'hui palpable, évident, que les nations européennes, c'est-à-dire chrétiennes, sont les seules qui se soient élevées, par une suite de progrès, jusqu'à la civilisation complète, qui a conquis le monde.

Ce sont les études et les recherches magistrales de M. Duhem, le savant professeur de physique de l'Université de Bordeaux, qui nous permettent de faire remonter beaucoup plus haut que la Renaissance les origines de la science moderne. M. Dufourcq qui les résume dans un article suggestif de la *Revue des deux Mondes* du 15 juillet, disait : « Les travaux de M. Duhem doivent être estimés très haut ; ils établissent, avec preuve à l'appui, que les principes sur lesquels repose la science

moderne ont été formulés avant Newton, avant Descartes, avant Galilée, avant Copernic, avant Léonard de Vinci lui-même, par les maîtres de l'Université au cours du 14e siècle. » Et il concluait : « C'est en plein « moyen âge » qu'est née la Science. » (1)

(1) Il vaut la peine d'indiquer ici les principales de ces découvertes de la science parisienne encore trop peu connues et les noms des principaux fondateurs de la véritable science moderne. — Au début du 12e siècle nous trouvons les deux Jordan qui résolvent les problèmes du levier et du plan incliné, créent la méthode des travaux virtuels, entrevoient la méthode infinitésimale. Au 13e siècle, Thierry de Freiberg étudie l'optique au point de donner la théorie exacte de l'arc-en-ciel avec la marche des rayons lumineux. Pierre de Maricourt fait la théorie complète de l'aimant : action des pôles, action de la Terre, aimantation permanente. Ce sont sans doute les travaux des Jordan ou de leurs prédécesseurs sur les lois de l'équilibre qui ont permis d'édifier alors nos admirables cathédrales gothiques, aussi merveilleuses au point de vue de la répartition des pressions, qu'au point de vue purement architectural.

Jean Buridan fonde ensuite la mécanique générale en ramenant aux mêmes lois, à l'encontre d'Aristote, les mouvements célestes et les mouvements terrestres, ceux des astres et ceux des projectiles. Tous ces mouvements sont dus à des *impulsions* initiales qui se conservent, s'ils ne rencontrent pas de résistance. Cette impulsion est proportionnelle a la masse et fonction croissante de la vitesse. Le mouvement accéléré dans la chute des corps est dû également à une impulsion continue. Nous avons en germe, mais déjà avec une grande précision, les principes de l'inertie, de la conservation de la force vive et des quantités de mouvement, sur lesquels disserteront encore Descartes et Leibniz.

Albert de Saxe, le disciple de Jean Buridan, étudie la distribution des vitesses dans un corps en mouvement et fonde la cinématique. Il introduit la notion de centre de gravité et même celle d'attraction à distance, basée sur l'analogie de l'attraction du fer par l'aimant. Enfin, il étudie déjà le phénomène de l'érosion et du nivellement de la surface terrestre par l'eau des pluies et des fleuves. Ce furent les premières idées géologiques.

Nicole Oresme explique que, sous l'action de la pesanteur, les matériaux de la Terre se sont tassés par ordre de densité. Avant Copernic il affirme que c'est la Terre, et non le ciel, qui tourne en 24 heures. Avant Descartes, il représente graphiquement les variations d'une propriété mesurable, à l'aide de deux coordonnées rectangulaires, la latitude et la longitude. C'est notre Géométrie analytique. Avant Galilée, il démontre les lois de la chute des corps et par les mêmes méthodes.

Ces trois puissants génies furent trois prêtres séculiers de l'église de France. Ils enseignèrent tous trois à Paris de 1340 à 1380. Ils furent les vrais fondateurs de la science parisienne, de la science moderne, deux siècles avant cet autre triumvirat du 16e siècle : Copernic, Képler, Galilée.

Mais les progrès dépendent les uns des autres. Par malheur pour Jean Buridan, Albert de Saxe et Nicole Oresme l'imprimerie n'était pas inventée. L'enseignement oral et les manuscrits de leurs disciples et auditeurs pouvaient seuls propager leurs travaux et en susciter de nouveaux. D'autre part cette brillante époque de l'Université de Paris n'eut pas de lendemain. La guerre de Cent ans ravage la France, le grand schisme brise l'unité de la chrétienté en nationalités rivales, qui s'épuisent à lutter pour la domination des unes sur les autres. Elles fondent chacune des universités rivales de celle de Paris, alors en pleine décadence. La science essaima, mais elle perdit de sa puissance en se dispersant. Les principaux représentants et les continuateurs de la science parisienne furent

Toutes les principales idées scientifiques des Anciens et même des Modernes étaient retrouvées et enseignées au 14e siècle par les trois grands maîtres de la science parisienne : Jean Buridan, Albert de Saxe, Nicole Oresme. Ils enseignaient en particulier le mouvement et la rotondité de la Terre. Malheureusement l'imprimerie n'était pas encore inventée et leurs travaux ne pouvaient être connus que dans un cercle malgré tout très restreint. En tout cas, ce sont bien ces idées et ces travaux qui devaient être l'objet de nouvelles découvertes capitales pour la connaissance de la forme exacte de notre planète.

Tout le monde sait en effet que Christophe Colomb découvrit l'Amérique en 1492, en voulant aller aux Indes par l'Ouest, persuadé que la Terre était ronde. Depuis lors les découvertes se précisent rapidement. Moins de trente ans après (1520) Magellan démontre pratiquement la rotondité de la Terre en en faisant le tour. En 1530 le médecin français Fernel mesure la distance de Paris à Amiens et en déduit la valeur du rayon de la Terre à 1/1000 près. Du premier coup la précision des mesures anciennes était bien dépassée, et cela avec des moyens de fortune à la portée du premier bicycliste venu, puisque Fernel n'avait fait qu'adapter un compteur de tours à la roue de sa voiture. Au bout du voyage il n'avait eu qu'à multiplier le nombre de tours par le développement de la roue pour avoir la distance parcourue. Les mesures astronomiques de latitude lui donnaient la distance angulaire correspondante. Un calcul très simple, comme celui d'Erathosthène, permettait dès lors de trouver la longueur totale de la circonférence, d'où il déduisait celle du rayon.

au 15e siècle Nicolas de Cues en Allemagne et Léonard de Vinci en Italie. Ce dernier fut un véritable maître. Il coordonne les idées de ses devanciers en y ajoutant ses propres découvertes sur la composition des forces, l'équilibre des liquides, les fossiles et la stratigraphie. (Voir les *Études sur Léonard de Vinci*, de P. Duhem, trois volumes in-8°, chez Hermann.)

La Renaissance des humanistes fut cause alors, au point de vue scientifique, d'un véritable recul, en introduisant comme un dogme le mépris de tout ce qui était moderne. Mais les découvertes les plus récentes du moyen âge, reprises et développées par des génies comme Copernic, Galilée, Descartes, et désormais impérissables grâce à l'imprimerie, devaient aboutir finalement à tout l'épanouissement de la science moderne, dont nous sommes si fiers à juste titre.

Depuis on est arrivé à faire beaucoup mieux, en combinant les mesures d'angles avec les mesures de longueur, ce qui constitue la triangulation, sorte d'arpentage sur une vaste échelle et qui consiste à enserrer la longueur à mesurer dans un réseau de triangles. Ce n'est qu'au 17e siècle par l'invention de cette méthode (Snellius, 1617) et aussi par l'invention des lunettes à réticules (Picard, 1669) que l'on peut introduire une précision vraiment scientifique et bien déterminée dans les mesures d'angles et de longueur et que la Géodésie fut réellement fondée.

Les dimensions de la Terre étaient mesurées dans différents pays avec une précision de plus en plus grande et l'on pouvait déjà essayer de se rendre compte si notre boule était parfaitement ronde. L'écart ou aplatissement était si faible qu'on a pu s'y tromper au début. Les savants ont d'abord trouvé qu'elle était aplatie, du côté où précisément elle était et devait être renflée.

Les mesures les plus récentes nous permettent en effet de calculer que le rayon de la Terre, c'est-à-dire la distance de la surface au centre, est de 6.378 kilomètres à l'équateur et seulement de 6.356 kilomètres au pôle, et cela à quelques centaines de mètres près. On voit donc que le rayon de la Terre a 22 kilomètres de plus à l'équateur qu'au pôle (plus exactement 21 km. 5). Elle est renflée à l'équateur et aplatie au pôle. La différence entre les deux rayons est une fraction assez faible de leur longueur, voisine de 1/300. C'est ce qu'on nomme l'aplatissement de la Terre.

Or, les premiers calculs de Cassini, astronome de l'observatoire de Paris, au 18e siècle, basés sur des mesures trop voisines et trop peu précises, indiquaient que le rayon de la Terre était plus petit vers l'équateur, et que la Terre était allongée vers les pôles. La théorie mathématique de l'attraction newtonienne exigeait au contraire un aplatissement aux pôles. Ce fut le point de départ du premier grave désaccord entre la théorie et la pratique, entre les mathématiciens et les géodésiens. Les premiers, appuyés sur la loi très générale de Newton, prétendaient que cette loi ni leurs calculs ne pouvaient être faux et que les mesures des géodésiens n'étaient pas assez

précises et entachées d'erreurs. Les géodésiens ripostaient que la précision de leurs mesures atteignait une limite suffisante pour rendre les conclusions de Cassini inattaquables. Ils ajoutaient, ce qui était vrai, que les calculs des mathématiciens supposaient la Terre homogène, ce qui n'était pas. Bref l'Académie des Sciences fut obligée, pour trancher le débat, d'envoyer deux missions scientifiques, mesurer deux arcs de méridien, l'un au Pérou sous l'équateur, l'autre en Laponie, le plus près possible du pôle. Cette fois il n'y avait plus de doute possible. La Terre était bien aplatie aux pôles. Les mathématiciens étaient fiers d'avoir raison, les géodésiens étaient heureux d'avoir perfectionné leurs méthodes et leurs mesures.

D'autre part les mathématiciens se sentaient humiliés des reproches des géodésiens. Ils avaient bien déterminé par le calcul la figure d'équilibre que doit prendre une masse fluide en tournant autour d'un axe. Mais pour simplifier le calcul ils supposaient la masse homogène, c'est-à-dire ayant partout la même densité. On trouvait alors pour une vitesse lente que la forme était celle d'un ellipsoïde de révolution légèrement aplati aux pôles (1). On n'avait pas étudié le cas plus réel, plus proche de la nature des planètes, mais aussi plus difficile, où le fluide en rotation serait composé de couches de densité variable.

Ce fut Clairaut qui entreprit et résolut, dans son beau livre sur la *Figure exacte des planètes* (1742), ce problème assez ardu pour l'époque. Il s'agissait en somme de mettre la Terre en équation, c'est-à-dire de tenir compte de toutes les forces qui agissent sur ses molécules, en particulier la force centrifuge et l'attraction, et d'en déduire la forme d'équilibre que devait prendre la surface.

Il démontre alors que toutes les couches intérieures, aussi bien que la couche superficielle, prennent une forme ellipsoïdale aplatie aux pôles, et dont l'aplatissement augmente du centre à la surface de la Terre, où l'aplatissement est maximum.

(1) Maclaurin devait étudier complètement la variation de l'aplatissement quand la vitesse de rotation varie, dans le cas des ellipsoïdes homogènes de révolution ; puis Jacobi la figure des ellipsoïdes homogènes à trois axes inégaux ; Liapounoff la stabilité et les limites d'instabilité de ces figures ; enfin H. Poincaré et G. H. Darwin l'équilibre de figures piriformes plus compliquées.

Il donne la formule générale, qui relie l'aplatissement, la densité et la vitesse de rotation de chacune des couches intérieures, valable même dans le cas où la vitesse de rotation ne serait pas la même pour toutes.

Cette formule, célèbre sous le nom d'équation de Clairaut, qui résume et condense tout le problème, était déjà précieuse. Clairaut en déduit encore deux autres qui ne le sont pas moins. C'est d'abord la formule de la variation de la pesanteur à la surface en fonction de la latitude et de l'aplatissement. Elle devait permettre plus tard, plus d'un siècle après lui, de calculer la valeur de cet aplatissement au moyen de l'observation du pendule, qui fournit la mesure de l'intensité de la pesanteur en un lieu. L'aplatissement déduit du pendule devait venir corroborer, ou parfois démentir, celui donné par les mesures géodésiques.

Enfin Clairaut réussit encore à introduire dans ses formules un nouvel élément, qui est appelé le rapport des moments de rotation du globe terrestre. Cela donnait une nouvelle équation qui permettait de déterminer d'une autre manière, la troisième, la valeur de l'aplatissement. On conçoit en effet que, si la Terre n'est pas une sphère régulière, sa force vive, ou son énergie de rotation, ne serait pas la même si elle tournait autour d'un autre axe que l'axe des pôles, avec la même vitesse. C'est ce qui caractérise les moments de rotation, dont la différence sera d'autant plus accentuée que l'aplatissement lui-même sera plus grand. D'autre part, il y a une cause bien connue qui tend à faire tourner la Terre autour d'un autre axe de rotation, c'est l'action de la Lune sur le renflement équatorial, qui force l'axe de la Terre à se déplacer comme celui d'une toupie un peu inclinée. C'est cette action qui produit le phénomène de la précession des équinoxes, et ces longues périodes de 26.000 ans, étudiées dans les hypothèses cosmogoniques modernes. La valeur de la précession est connue avec une assez grande précision et elle devint dès lors un élément important de la question. Par malheur la formule de Clairaut dépendait de la loi de variation des densités à l'intérieur de la Terre, et supposait que la vitesse de rotation était partout la même à l'intérieur comme à la surface de la Terre.

Quoi qu'il en soit, on voit par ce simple aperçu à quel point l'œuvre mathématique de Clairaut, condensée dans ces trois formules, était complète et pour ainsi dire parfaite pour l'époque, trop peut-être, puisque ces formules n'ont pu être utilisées pratiquement qu'un siècle plus tard au moins (Bessel 1841). Pendant un siècle et demi les mathématiciens n'y ont ajouté que des points de détail, en confirmant ces résultats par d'autres méthodes, comme Laplace, ou en les utilisant pour des calculs pratiques, comme Roche, Tisserand, etc. C'est le plus bel éloge qu'on puisse faire de cette œuvre magistrale qu'est la *Figure exacte de la Terre.*

On a vu que l'astronome Cassini avait pu croire, d'après les mesures géodésiques elles-mêmes, que la Terre était aplatie à l'équateur au lieu de l'être aux pôles. On comprend dès lors que la détermination exacte de cet aplatissement lui-même devait être encore bien plus délicat et donner lieu à d'autres erreurs, au milieu de ces mesures et de ces calculs complexes.

Ce n'est guère qu'au milieu du 19e siècle avec Bessel (1841) que l'on arrive à une détermination un peu sérieuse et digne de foi. Il trouve un nombre voisin de 300 pour l'inverse de l'aplatissement, après avoir corrigé et calculé toutes les mesures géodésiques alors connues. La précision de ces mesures, d'où l'on déduisait l'aplatissement, ne permettait guère de répondre de l'exactitude du nombre 300 qu'à 10 unités près, c'est-à-dire avec deux chiffres exacts.

Il faut remarquer à ce propos combien les anciens mathématiciens s'occupaient peu, trop peu même, dans leurs calculs, de la précision des mesures ou des données qui leur servaient de base. Ils donnaient les résultats de leurs tables de logarithmes avec tous les chiffres et les décimales qu'ils comportaient. C'est ainsi que Bessel donne neuf chiffres pour la longueur du rayon équatorial et du rayon polaire de la Terre (1), alors que les mesures géodésiques d'où il tirait ces valeurs ne comportaient guère que six chiffres exacts au plus. De fait d'après les plus récentes mesures, très concordantes celles-là, le quatrième chiffre des nombres de Bessel est faux, les cinq autres sont donc

(1) $a = 6\ 377\ 397^{m},15$; $b = 6\ 356\ 078^{m},96$; $\frac{1}{e} = 299,1528$.

inutiles. Aussi l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* se contente-t-il sagement, pour les dimensions de la Terre, de donner sept chiffres, le dernier même étant douteux. Ajoutons encore que Bessel donnait la valeur de l'inverse de l'aplatissement avec 7 chiffres exacts, quatre décimales, 299,1528. Ceci nous fait un peu sourire quand on songe que les mesures géodésiques dont il disposait ne lui permettaient guère de répondre du troisième chiffre et quand on sait que les tout à fait dernières déterminations sont données modestement avec trois chiffres exacts seulement et une décimale douteuse.

Il fallut attendre encore quarante ans pour avoir de nouvelles déterminations des dimensions de la Terre et de son aplatissement, basées sur les nouvelles mesures géodésiques et faites par des astronomes vraiment dignes de foi. Vers la même époque (1880) Faye en France et Clarke en Angleterre trouvèrent tous deux à peu près les mêmes nombres, mais différents de ceux de Bessel. Ils trouvaient deux rayons plus grands que ceux de Bessel, mais l'inverse de l'aplatissement plus petit : 292 et 293, au lieu de 299 (1).

Ces derniers chiffres de la valeur de l'aplatissement, vérifiés également par les mesures du pendule, furent admis alors peu à peu par tous les astronomes et géodésiens, et remplacèrent ceux de Bessel dans les Annuaires. Faye avait établi, d'après la discussion des mesures géodésiques par la méthode des moindres carrés, que l'erreur probable sur le nombre 292 ou 293 ne pouvait dépasser une unité. Le nombre vrai et définitif ne devait pas être supérieur à 294. Il montrait en même temps, dans son Cours de l'École Polytechnique, que les mesures du pendule ne donnaient pas la même précision et pouvaient laisser planer un doute allant jusqu'à 6 unités sur la grandeur du dernier chiffre (2).

(1) Les nombres donnés par Clarke sont les suivants. On remarquera qu'ils ont un chiffre de moins que ceux de Bessel et ne prétendent pas à une si grande précision.

$$a = 6.378.249,^{m}2; \qquad b = 6.356.515,^{m}0; \qquad \frac{1}{e} = 293,466.$$

(2) Les formules de seconde approximation, en tenant compte du carré de l'aplatissement, établiront d'ailleurs que les anciennes déterminations, basées sur la formule de Clairaut, doivent être augmentées de 4 unités. On aurait donc 297 au lieu de 293.

Ces calculs géodésiques précis, appuyés par toute l'autorité d'astronomes connus, commençaient à rallier tous les suffrages lorsque, moins de dix ans après, les mathématiciens vinrent troubler de nouveau les consciences de nos savants, et les suspendre perplexes entre le nombre de Bessel, 299, et celui de Clarke et Faye 293. Radau en 1885 venait de transformer très heureusement l'équation fondamentale de Clairaut, en y introduisant une simplification remarquable. Puis en 1889, M. Poincaré déduisait de là, en y introduisant la considération des moments d'inertie déduits de la précession, que le nombre de l'aplatissement ne pouvait pas descendre au-dessous de 297,10. De plus ce calcul de M. Poincaré était purement mathématique et ne comportait, comme mesures expérimentales, que celle du rapport de la force centrifuge à l'attraction, et celle du coefficient de précession, toutes deux faites avec cinq chiffres exacts, ce qui en donnait au moins quatre pour la limite inférieure fixée par Poincaré. Il faut remarquer encore que cette limite, grâce à la transformation de Radau, était indépendante de toute hypothèse sur la répartition des densités à l'intérieur de la Terre, alors que la formule primitive de Clairaut en dépendait.

Ainsi donc les géodésiens, appuyés sur les mesures mêmes faites à la surface de la Terre, démontraient que le chiffre de l'aplatissement devait être voisin de 293 et ne pouvait pas dépasser 294. D'un autre côté, les mathématiciens démontraient avec la même rigueur et plus simplement, plus élégamment, que ce chiffre ne pouvait pas être inférieur à 297. Il y avait conflit, véritable antinomie, entre les mesures et les calculs, entre la pratique et la théorie. Les géodésiens prirent en général fait et cause pour les chiffres déduits des mesures géodésiques, les mathématiciens pour ceux déduits du calcul mathématique. Cela dura vingt ans et l'accord commence à peine à se faire.

Il faut se réjouir d'ailleurs de ces difficultés, de ces apparentes antinomies, qui surgissent en mathématique comme en philosophie, car ce sont les difficultés de ce genre qui suscitent le plus de travaux, et des meilleurs. On a déjà vu comment, au début du 18e siècle, une antinomie analogue nous avait valu les

mesures géodésiques de Laponie et du Pérou et le magnifique traité de Clairaut sur la *Figure de la Terre*. La nouvelle antimonie posée par M. Poincaré devait susciter, en géodésie comme en mathématique, une série de travaux non moins remarquables.

On ne pouvait pas, comme au 18e siècle, essayer de résoudre ce nouveau problème par des mesures géodésiques plus précises ou plus nombreuses. Le nombre de ces mesures devenait en effet très élevé et de plus elles s'étendaient à toutes les parties du monde, depuis l'Inde jusqu'à l'Amérique, couvrant la Terre presqu'entière d'un réseau de plus en plus serré, de plus en plus continu. On ne pouvait guère non plus essayer d'augmenter suffisamment la précision des mesures. Elle semblait atteindre la limite que pouvaient donner les instruments actuels. Cette précision est en effet tout à fait remarquable, puisqu'elle donne sept chiffres exacts dans la mesure des longueurs, précision qui n'est guère dépassée dans aucun autre domaine. Il faut se dire aussi que les géodésiens y apportent des soins. Ils mettent des semaines ou plutôt des mois entiers pour mesurer une longueur de quelques kilomètres, en ajustant leurs règles bout à bout et en repérant les divisions au moyen du microscope.

Récemment, au moyen des fils d'acier invar, une équipe de géodésiens est arrivée à mesurer la longueur du tunnel du Simplon, aller et retour, en trois jours et trois nuits seulement, ce qui émerveilla tous les connaisseurs. Ce qui put émerveiller davantage les profanes, c'est que les deux mesures faites, à l'aller et au retour, concordaient à 2 millimètres près pour une longueur de 20 kilomètres. On avait bien sept chiffres exacts. Par malheur, ces sept chiffres exacts ne permettent d'en obtenir que trois pour l'aplatissement, puisque cet aplatissement est déduit non pas des longueurs, mais de la différence entre les longueurs des deux rayons de la Terre. Il aurait fallu augmenter considérablement la précision des mesures et obtenir au moins un chiffre de plus pour espérer trancher le problème par de nouvelles mesures géodésiques et l'on ne pouvait guère y compter.

De plus ces mesures elles-mêmes doivent être corrigées et interprétées. Il faut tenir compte de l'altitude, du voisinage des

montagnes qui, par leur attraction, peuvent dévier la direction du fil à plomb. Pour tout un ensemble de causes locales et variables, les mesures brutes données par l'arpentage du terrain doivent être étudiées au moyen de certaines hypothèses et corrigées de façon à les rendre le plus possible concordantes entre elles, c'est-à-dire à diminuer autant que possible les écarts non expliqués. Au point de vue géodésique, la meilleure des hypothèses serait celle qui permettrait de faire rentrer toutes les mesures dans une seule formule, ou de réduire au minimum les écarts entre les mesures et cette formule.

Les géodésiens se livrèrent donc à une étude serrée de leurs mesures, afin de les solliciter doucement à rentrer dans une formule. Ce fut une véritable critique mathématique, et jusqu'à un certain point subjective, de mesures qui paraissaient parfaitement objectives. Ainsi théoriquement l'attraction aurait dû être plus faible que la normale, sur les îles isolées, car la masse de l'eau environnante était plus faible que si elle avait été remplacée par la terre ferme d'un continent, dont la densité est presque trois fois plus considérable. De même l'attraction aurait dû être plus forte sur un continent élevé. On avait d'abord corrigé les mesures en conséquence. Faye et Pratt firent remarquer à juste titre que les mesures devenaient plus concordantes si on négligeait au contraire cette correction. Ils expliquèrent ce fait par l'hypothèse de la compensation, d'après laquelle le sous-sol sous les océans serait plus dense que sous les continents, de sorte que les attractions se compenseraient. On a vu qu'avec cette hypothèse, appuyée sur un fait géodésique, Faye avait obtenu pour l'aplatissement le chiffre 293.

Helmert, directeur du service géodésique de Berlin, fait une autre hypothèse. Pour éliminer complètement les irrégularités de la surface, il suppose que toute la masse superficielle est condensée sur une surface située à 20 kilomètres au dessous. C'est l'hypothèse de la condensation. Il arrive ainsi grâce à ce stratagème à rendre les mesures géodésiques encore plus concordantes dans leur ensemble qu'avec l'hypothèse de Faye (1900). De plus il trouve le nombre 297 pour chiffre de l'aplatissement, nombre voisin de celui de Bessel et concordant avec la limite déduite par M. Poincaré du phénomène de la précession.

Plus tard (1909) Hayford, en Angleterre, part d'une autre hypothèse empruntée à son compatriote Airy, d'après laquelle la Terre étant fluide et les morceaux de l'écorce étant brisés et analogues à ceux d'une mosaïque, comme on le constate par les failles géologiques, la pression de tous ces morceaux sur le fluide sous-jacent doit être la même. Leur poids par unité de surface doit donc être également le même. Les corrections introduites par cette troisième hypothèse donnent encore le chiffre 297. C'était une première manière de résoudre l'antinomie, et qui semble acceptée de plus en plus par les géodésiens et les astronomes, depuis surtout que Poincaré lui a donné le poids de sa haute autorité.

On voit donc comment la critique des mesures géodésiques a résolu le problème posé, et tranché l'antinomie, en faveur de la limite posée par Poincaré. On pouvait envisager aussi le problème au point de vue mathématique, rechercher dans quelles hypothèses la limite de Poincaré était conservée, dans quelles autres hypothèses elle se trouvait modifiée.

Or les calculs de Radau et de Poincaré étaient basés sur l'hypothèse de Clairaut, non modifiée depuis un siècle. Cette hypothèse fondamentale, et la plus simple au point de vue mathématique, se décomposait elle-même en deux autres. D'abord il admettait que la vitesse de rotation et l'aplatissement étaient assez faibles pour qu'on puisse dans les calculs en négliger le carré. On n'avait donc ainsi qu'une première approximation. La limite de Poincaré était-elle conservée, l'antinomie subsistait-elle encore en seconde approximation, en poussant plus loin les calculs, en les rendant plus précis, en ne négligeant aucun des termes, qui pouvaient influer d'une manière sensible sur le résultat ? Or, en négligeant le carré de l'aplatissement, on introduisait par le fait même dans les calculs une cause d'erreur, pour la valeur même du chiffre de l'aplatissement, qui était précisément de l'ordre des unités et aurait pu l'abaisser de 297 à 293, ce qui rendait acceptables les résultats de Faye et de Clarke. De fait on démontre que les termes négligés modifient de 4 à 6 unités le nombre donné par la formule de Clairaut relative au pendule.

En second lieu l'hypothèse de Clairaut suppose que la Terre est fluide, ou du moins que les différentes surfaces de niveau sont en équilibre hydrostatique, comme si elles étaient fluides, et de plus qu'elles tournent toutes avec la même vitesse. Or on pouvait envisager l'hypothèse d'une Terre solide, et solidifiée à une époque où la vitesse n'était pas la même qu'actuellement. Dans ce cas, la formule générale de Clairaut se trouvait modifiée, ainsi que celle de Radau, et la limite que Poincaré en avait déduite pouvait se trouver également transformée.

On pouvait encore envisager l'hypothèse d'une Terre fluide où les couches intérieures n'auraient pas tourné avec la même vitesse que la surface, hypothèse assez plausible puisque nous voyons que sur le Soleil, sur Jupiter et Saturne, les frottements n'ont pas encore réussi à égaliser complètement les vitesses. De plus, sur la Terre, les marées océaniques exercent une sorte de freinage, ou de traînage, qui doit retarder le mouvement de l'écorce par rapport à celui des couches intérieures. Dans ce cas, c'est la seconde formule de Clairaut, relative au coefficient de précession qui se trouvait modifiée, et la même correction pouvait atteindre la limite de Poincaré, basée sur ce coefficient de précession.

On voit à quel point il était intéressant de voir ce que devenait la limite posée par Poincaré, c'est-à-dire en poussant plus loin les calculs et tenant compte du carré de l'aplatissement, ou bien en supposant la Terre solide ou animée de vitesses variables. Ce sont tous ces problèmes que je m'étais proposé d'étudier dans un travail récent, que notre maître ès mathématiques, Henri Poincaré, avait bien voulu approuver, et qui apporte quelque modeste contribution à cette question de la forme exacte de la Terre. J'y ajoutais de nombreux calculs pratiques faits dans les hypothèses ci-dessus, avec toutes les lois de densité connues, et qui vérifient, en les précisant, les démonstrations générales purement théoriques. Enfin, pour envisager plus complètement le problème et dans son ensemble, j'ai étudié en outre le cas général des surfaces de niveau ellipsoïdales avec densité variable, à trois axes ou de

révolution, avec vitesse de rotation variable ou constante (1). Les conclusions qui s'en dégagent fournissent des précisions nouvelles qui peuvent être utiles.

Les calculs du problème de Clairaut, en seconde approximation, en tenant compte du carré de l'aplatissement, avaient déjà été faits par différents auteurs. C'est ainsi qu'Airy (1826), Callandreau (1889), G.-H. Darwin (1899), donnent la nouvelle formule de Clairaut, avec la simplification de Radau, la formule aussi qui relie le coefficient de précession aux autres termes. Puis encore Darwin et Helmert (1900) avaient calculé également la nouvelle formule de Clairaut relative au pendule, et ce dernier s'en était servi pour calculer la nouvelle valeur de l'aplatissement, en tenant compte des termes négligés en première approximation. Il trouve alors 298 pour l'inverse de l'aplatissement, nombre très voisin de celui que lui donne la géodésie, 297.

Chacun de ces auteurs avait fait l'application de ses calculs aux différents points du problème qui l'intéressaient davantage ou qui lui paraissaient les plus importants. Si on applique ces mêmes calculs au problème de Poincaré, on démontre que la limite fixée par lui n'est presque pas modifiée, dans l'hypothèse du moins, qu'il faisait lui-même d'une Terre fluide et

(1) *Rotation des ellipsoïdes hétérogènes et figure exacte de la Terre*, Gauthier-Villars, 132 p. in-8°, 6 francs, et *Journal de Mathématiques*, 4e fasc., 1912. Voir aussi *Revue gén. des Sciences*, 15 juillet 1913.

Dans le cas général d'une masse hétérogène dont les surfaces de niveau sont supposées ellipsoïdales, on démontre après M. Hamy, que la masse ne peut pas tourner tout d'une pièce avec la même vitesse, ou si elle tourne tout d'une pièce, les surfaces ne peuvent plus être ellipsoïdales. On détermine en outre la loi de variation de la vitesse en latitude pour que les surfaces soient rigoureusement ellipsoïdales, puis la loi de variation des aplatissements des différentes couches en fonction de leurs vitesses de rotation et de leurs densités, supposées variables. On démontre encore, pour les ellipsoïdes à trois axes, comme ceux de Jacobi, qu'il est impossible de réaliser des ellipsoïdes homothétiques ou des ellipsoïdes homofocaux, et probablement aucune autre forme ellipsoïdale à trois axes, quelle que soit la loi des vitesses, si la masse est hétérogène.

Si on suppose les surfaces de niveau de révolution, on a pu étendre aux ellipsoïdes hétérogènes, toutes les démonstrations faites pour les ellipsoïdes de Maclaurin, sur les relations entre les vitesses de rotation et les aplatissements, tant intérieurs que superficiels, et cela dans le cas d'ellipsoïdes homothétiques, ou homofocaux, dans le cas d'une vitesse constante, ainsi que dans les cas limites et intermédiaires. Il resterait à étendre à l'ellipsoïde hétérogène les limites de stabilité déterminées par Liapounoff, pour l'ellipsoïde homogène.

tournant tout d'une pièce. De plus on montre facilement que l'influence des autres termes négligés est réellement négligeable. La limite posée par Poincaré, dans le cas envisagé par lui, est définitivement fixée au chiffre 296,7, à 0,1 près, avec quatre chiffres exacts.

Autre fait intéressant, en étudiant les conditions et les limites de variation de la fonction introduite par Radau, on démontre qu'elle peut avoir un minimum, mais pas de maximum, et que pour la Terre, en particulier, elle doit être toujours croissante. On déduit alors de ce fait cette autre conclusion également intéressante, c'est qu'en tenant compte à la fois de l'attraction et de la précession, comme l'a fait Poincaré pour établir sa limite, on peut assigner à la valeur de l'aplatissement une nouvelle limite. Elle est aussi générale que la première, c'est-à-dire qu'elle est vraie, quelle que soit la variation des densités à l'intérieur de la Terre.

On obtient donc ainsi une limite supérieure et une limite inférieure, entre lesquelles la valeur de l'aplatissement doit nécessairement être comprise. Or, par un phénomène tout à fait remarquable, ces deux limites se trouvent être extrêmement rapprochées. En première approximation, l'écart possible entre ces valeurs ne dépasse pas 0,3. Il n'atteint pas 0,8 en seconde approximation (1). Dans l'hypothèse en question, équilibre hydrostatique avec vitesse constante, la valeur de l'aplatissement est donc déterminée mathématiquement, et pour ainsi dire *a priori*, à moins d'une unité près. C'est un résultat mathématique déjà très intéressant, quand on songe que les meilleures déterminations géodésiques, il y a seulement quelques années, différaient de plusieurs unités.

Ceci montre bien la puissance des mathématiques, quand on songe que l'on peut, en chambre, avec le seul calcul, et sans aucune mesure géodésique faite à la surface de la Terre, déterminer quel doit être l'aplatissement exact qu'affecte cette surface, avec plus de précision même que n'en donneront les mesures géodésiques pourtant si précises. Ce calcul, en effet, exige comme seules données expérimentales, la connaissance

(1) On a $297{,}10 < \frac{1}{e} < 297{,}40$ et $\frac{1}{e} = 297{,}12 \pm 0{,}38$.

du coefficient de précession donné par des mesures astronomiques et la connaissance du rapport entre la force centrifuge et l'attraction à l'équateur, rapport donné par de simples mesures physiques, et tous deux connus avec cinq chiffres exacts.

Les calculs précédents sont purement théoriques et indépendants de la loi de variation des densités à l'intérieur de la Terre. Il était intéressant de les vérifier, de les préciser en étudiant les résultats fournis par telle ou telle hypothèse pratique, par telle ou telle loi de densité. Les formules de Clairaut permettaient bien de calculer, pour chaque loi de densité, trois séries de valeurs de l'aplatissement, qui devaient chaque fois concorder en une valeur unique, répondant aux lois de l'attraction et de la précession, mais ces calculs, jugés trop laborieux, n'avaient jamais été tentés. Une heureuse transformation, qui donne des séries beaucoup plus rapidement convergentes, a rendu ces calculs possibles, et toutes les lois étudiées par les astronomes : Legendre, Laplace, Lipschitz, Roche, Lévy, Radau, etc., donnent des nombres compris dans des limites encore plus étroites (1). En effet, les résultats de vingt-cinq calculs différents, et tous assez longs, ne diffèrent pas de un dixième, entre les valeurs extrêmes, exactement 0,05. L'écart *théorique* possible était de 0,3, en première approximation. L'écart possible *pratiquement*, d'après ces calculs numériques, n'est plus que de 0,05. On peut dire qu'il est négligeable, ou du moins qu'il permet de déterminer à 0,1 près, la valeur *réelle* de l'aplatissement. En seconde approximation, cette valeur est exactement 297,0.

Ces calculs numériques permettent de plus de déterminer la loi des densités, qui, dans chaque cas particulier, peut seule fournir l'aplatissement compatible à la fois avec l'attraction et avec la précession. La formule donnée actuellement par l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* fournit le nombre 291,14 si on tient compte de l'attraction seule, et 298,53 si on tient compte de la précession seule. Ces valeurs sont trop peu con-

(1) On a $297{,}13 < \frac{1}{e} < 297{,}22$, c'est-à-dire $\frac{1}{e} = 297{,}18 \pm 0{,}05$.

cordantes. En prenant au contraire 10,41 et 8,18 pour les coefficients de la formule, on obtient alors le nombre 297,18 dans les deux cas.

Les mêmes calculs s'appliquent à Jupiter et à Saturne pour vérifier les aplatissements que l'observation nous indique. Or, il s'est trouvé que les lois déjà connues et étudiées ne permettent pas de réaliser un aplatissement aussi considérable que celui de ces planètes. Il a fallu étudier alors des formules un peu plus compliquées, et qui supposent une concentration plus prononcée à l'intérieur qu'à la surface, pour obtenir par le calcul l'aplatissement observé. Il s'ensuit donc que sur ces deux grosses planètes, la condensation est moins avancée que sur la Terre et que l'on doit y rencontrer une zone superficielle assez considérable, continue avec l'ensemble, mais encore à l'état gazeux.

Tous les calculs précédents ont été faits dans l'hypothèse où la Terre est fluide et tourne tout d'une pièce. Alors la limite de Poincaré est conservée, même en seconde approximation. De plus, une seconde limite très rapprochée, et les calculs numériques, fixent le chiffre de l'aplatissement à 297,0 à 0,1 près.

Au contraire, si on suppose la Terre solide et solidifiée avec des vitesses différentes de la vitesse actuelle, ou bien si l'on suppose la Terre fluide, mais dont les couches intérieures sont animées de vitesses différentes, alors la limite de Poincaré n'est plus conservée. Elle peut varier suivant les cas de 280 à 300, et davantage, rendant parfaitement compatibles avec la précession toutes les déterminations de l'aplatissement étudiées ci-dessus. C'est une nouvelle solution de l'antinomie. En particulier, il suffirait d'admettre que la vitesse de rotation croit un peu à l'intérieur de la Terre, de façon à atteindre au centre une valeur surpassant celle de la surface de un dixième à peine, pour que la limite donnée par la précession descende à 292, le chiffre de Faye.

Si au contraire la géodésie vérifie et confirme le nombre 297, comme elle semble le faire, il s'ensuit que la première hypothèse seule peut être vraie, et la Terre tourne tout d'une pièce. Il faudra en conclure également que l'action de freinage due

aux marées, et étudiée par G.-H. Darwin, est pratiquement insensible ou nulle. Il faut en conclure encore, au point de vue cosmogonique, que l'influence des marées sur la rotation des planètes et des satellites, au moment de leur formation, est négligeable, sauf peut-être dans certains cas très particuliers, comme pour la Lune, Vénus, Mercure.

Il faut noter en passant un phénomène remarquable que met en évidence l'étude de l'influence de la précession sur un filet fluide tournant suivant un parallèle. On sait que le phénomène de la précession des équinoxes provient de l'attraction de la Lune sur le renflement équatorial de la Terre. Cette attraction tend à faire dévier l'axe de la Terre et à le faire tourner très lentement, comme celui d'une toupie inclinée ; mais, ici, la toupie qui fait un tour sur elle-même en 24 heures, met 26.000 ans pour revenir à la même position. De plus, cette longue période se subdivise elle-même en périodes ou en oscillations plus courtes, de 18 ans, qui constituent la nutation, et dont l'influence se fait sentir dans les éclipses et les marées.

Ces phénomènes de précession et de nutation avaient été étudiés seulement en bloc, en supposant la Terre solide, et l'on obtenait ainsi seulement une résultante générale de l'action perturbatrice de la Lune sur les points de la surface de la Terre. Poincaré avait bien considéré le cas d'une Terre fluide, mais tournant d'une seule pièce, et démontré que la résultante générale était la même que dans le cas d'une Terre solide. Pour aborder l'étude du problème envisagé plus haut et étudier ce que devenait la limite de Poincaré dans le cas où les vitesses intérieures ne seraient pas les mêmes, il fallait reprendre le problème de la précession et l'appliquer à chaque point de la Terre, ou du moins à chaque anneau fluide tournant suivant un parallèle, puis chercher l'action résultante dans le cas où les vitesses de rotation ne sont pas les mêmes.

Outre la nouvelle formule, plus générale, que l'on établit ainsi, on découvre que l'action perturbatrice de la Lune et du Soleil se traduit encore par une composante tangentielle, qui tend à comprimer et à dilater alternativement les zones super-

ficielles situées aux environs des parallèles de 35 et 36°. Ainsi à tel moment, sur tel méridien, les portions de l'écorce situées entre l'équateur et la latitude de 35° sont tirées vers le pôle, celles qui sont situées entre 35° et le pôle sont au contraire tirées vers l'équateur. Elles se trouveront donc comprimées à la latitude de 35°, resserrées comme dans un étau. Douze heures après, les mêmes actions auront lieu, au même point, dans des directions opposées. Les parties de l'écorce tendront à s'éloigner en sens inverse du parallèle de 35°. Il y aura décompression et dilatation.

D'autre part, on sait qu'un ellipsoïde peu aplati et qui se déforme, comme par exemple sous l'action des marées de l'écorce, s'articule précisément autour des parallèles de 35°, qui restent fixes, car ils forment l'intersection avec la sphère de même volume. Pour cette double raison, et en particulier par ce jeu alternatif de compression et de décompression, ces parallèles deviendront des zones de fracture et de glissement de la mosaïque superficielle, et l'on entrevoit une cause possible déterminante des tremblements de terre.

D'après le calcul même, le phénomène suivrait dans son intensité et dans sa périodicité les mêmes phases que celui des marées, car ce sont les mêmes causes qui agissent ici : l'action perturbatrice de la Lune et du Soleil. Les périodes critiques seraient donc plus spécialement celles des fortes marées. Or, de Parville et Flammarion avaient, à la suite de longues années d'observations, signalé cette coïncidence entre les tremblements de terre et les fortes marées. Nous aurions ici par le calcul l'explication théorique de cette constatation pratique de ce fait expérimental. En outre, la zone voisine de 35 à 36° passe, dans notre hémisphère, par San-Francisco, le Haut-Mexique, Lisbonne, la Sicile, la Calabre, la Perse, le Japon, qui est bien une ligne privilégiée de tremblements de terre. Cette localisation, cette coïncidence dans l'espace, comme dans le temps, de l'observation et de la théorie, est une nouvelle confirmation de cette dernière.

Nous avons parlé de cette question de l'état interne de la Terre, de sa solidité ou de sa fluidité, que l'on est forcé d'envi-

sager dans le calcul, quand on veut en déduire la forme exacte de la surface. Sur cette question encore, nous retrouvons une antinomie curieuse qui, maintenant, est parfaitement résolue et qui mérite d'être signalée.

On croyait autrefois que la surface terrestre, au moins, était solide et indéformable comme la coquille d'un œuf, au moins jusqu'à un certain point et abstraction faite des tremblements de terre. On a changé tout cela. On croyait aussi généralement qu'à partir d'une certaine profondeur, la matière sous-jacente devait être très chaude et, par conséquent, fluide, comme en témoignent les volcans, qui sont comme des cheminées ou des soupapes de dégagement communiquant avec ces profondeurs, comme en témoignent encore les sondages de mine qui, tous, attestent une augmentation de la température avec la profondeur.

Cette augmentation de température est voisine de un degré par 30 mètres. A une profondeur de 30 kilomètres seulement, nous trouverons donc une température de 1.000 degrés environ, température supérieure à celle de la fusion des roches, voisine de celle de la fonte. Mais cet accroissement de la température avec la profondeur pourrait se ralentir, n'être plus que de un degré tous les 40 mètres, puis tous les 50 mètres, etc. Nous ne connaissons la loi, en effet, que pour le premier kilomètre seulement. Il ne serait pas difficile de déterminer une loi de variation de la température qui donnerait un maximum de 400 ou 500 degrés seulement au centre de la Terre, et nulle part une température suffisante pour rendre la Terre vraiment fluide. D'autre part, la haute température des éruptions volcaniques pourrait être localisée, comme les volcans eux-mêmes. On peut dire seulement que nous avons des preuves sérieuses, donnant une certitude physique de la fluidité de la Terre sous l'action d'une température élevée, et cela parce que cette hypothèse nous paraît la seule vraiment explicative des phénomènes indiqués.

Mais en tout cas, il faut bien le dire, nous n'avons pas de preuves rigoureuses, mathématiques, de la fluidité, et les mathématiciens veulent des preuves mathématiques. Ils désarticulent dans leurs calculs ces malheureuses preuves phy-

siques, les soumettent à la terrible critique mathématique, et elles n'ont qu'à bien se tenir si elles veulent en sortir indemnes. C'est ainsi que lord Kelwin, puis G.-H. Darwin, ont démontré que, pour expliquer le coefficient de précession déterminé par l'Astronomie, il fallait que la Terre, dans son ensemble, fût en moyenne aussi rigide que l'acier. Dans ces conditions, elle ne pourrait plus être fluide. Ces travaux entraînaient des mathématiciens de la valeur de Poincaré à croire la Terre solide, sans vouloir même envisager l'hypothèse contraire, et cela jusqu'en ces dernières années. La preuve mathématique de la rigidité était en effet faite et bien faite, les travaux et les faits ultérieurs ne devaient que la confirmer.

Des faits nouveaux venaient heureusement vers la même époque éclairer la question. On constate qu'un jet d'eau sous une pression énorme acquiert précisément la rigidité de l'acier et ne peut être coupé même par un fort coup d'épée. Puis des physiciens comme Tresca, en France, Spring, à Liège, Kahlbaum, à Bâle, etc., démontraient que, sous de fortes pressions, les métaux *fluent* comme des liquides et se moulent, même à froid, comme du plomb ou du beurre (1). Or, à l'intérieur de la Terre, à partir de la surface, la pression augmente d'abord de 150 kilogrammes par kilomètre. A 20 kilomètres de profondeur, la pression doit être suffisante déjà pour écraser le granit le plus dur et le réduire en poussière, poussière comprimée qui aura encore la dureté du granit, mais plus de mobilité. A partir d'une certaine profondeur, on peut dire que la Terre se comportera comme si elle était à la fois rigide et fluide. Nous retrouvons là, sous l'action des fortes pressions, quelque chose d'analogue à ce que l'on avait déjà rencontré aux hautes températures, au-delà du point critique où les corps ne sont plus ni liquides ni vapeurs, mais participent aux propriétés des deux états.

Enfin, en 1908, à Potsdam, Hecker arrivait à réaliser des expériences très délicates, qui établissaient très clairement que

(1) Voir dans la *Revue générale des sciences*, t. 17, p. 1005 (1907) : *Les états de la matière*, par Ch.-Ed. GUILLAUME.

l'écorce terrestre, que l'on avait cru indéformable et solide, se soulève réellement chaque jour de 20 à 30 centimètres, tout comme l'eau des mers, et cela sous l'action des mêmes marées. Ce soulèvement n'est pas aussi considérable que si l'ensemble était parfaitement fluide. On en déduit que la rigidité est précisément celle de l'acier, comme lord Kelvin et Darwin l'avaient démontré. On en conclut encore que l'écorce possède assez de souplesse pour obéir à l'action de véritables marées, et que les morceaux de cette écorce qui ont glissé et se sont tassés au cours des périodes géologiques, d'une façon relativement stable, n'en flottent pas moins, comme un radeau sur l'océan ou des bouchons sur l'eau, en suivant en partie les fluctuations du niveau (1).

S'il en est ainsi, nous trouverons donc nécessairement au-dessous de cette écorce, à une profondeur qui ne doit guère dépasser 20 kilomètres, une surface de niveau en équilibre hydrostatique, où la densité et la pression sont les mêmes en chaque point. La pression étant la même, le *poids* des couches supérieures de l'écorce au-dessus de cette surface, devra être le même partout, aussi bien sous les continents que sous les mers. La *masse* et l'*attraction* de ces couches, sur un point de la surface, sans être rigoureusement égales, tendront à s'égaliser et l'on justifie ainsi théoriquement les hypothèses analogues envisagées plus haut de la *compensation* (Pratt et Faye), de la *condensation* (Helmert) et de l'*isostasie* (Airy et Hayford), par lesquelles on a essayé de mieux coordonner les données des mesures géodésiques.

Pour conclure, il faut dire que le dernier mot reste à la Géodésie pour déterminer le véritable aplatissement de la Terre, puisque la limite de Poincaré, les deux limites théoriques, peuvent se déplacer autant qu'il est besoin, en modifiant seulement l'hypothèse sur l'état intime de la Terre. Mais il arrive justement que les géodésiens semblent se désintéresser de la question. Est-ce lassitude de voir trop souvent leurs

(1) Ch. Lallemand : *Annuaire du Bureau des Longitudes*, 1909, note B, et 1910, Note B.

calculs remis en question, alors qu'on les croyait définitifs ? C'est plutôt, je crois, d'après une plus juste compréhension des difficultés, certains disent de l'impossibilité où l'on se trouve de déterminer cet aplatissement avec une grande précision.

On a fini par s'apercevoir en effet que les irrégularités de la surface théorique de la Terre, sont assez considérables, pour que l'ellipsoïde qui s'en rapprocherait le plus ne puisse pas être déterminé avec autant de précision qu'on le croyait autrefois. Aussi les géodésiens, abandonnant la recherche de la détermination exacte de l'aplatissement, qui était peut-être un leurre, se sont attachés dans ces dernières années à la détermination plus pratique et plus réelle de toutes les irrégularités, de toutes les bosses de notre géoïde ou du niveau des mers prolongé.

On a constaté alors avec étonnement que les bosses de cette surface théorique atteignaient sous les continents, Europe et Amérique, une hauteur de 500 mètres. Or un calcul très simple montre que l'écart maximum entre l'ellipsoïde de Faye (293) et celui de Helmert (297), est inférieur à 300 mètres. Il semble presque inutile devant un tel écart de vouloir trancher la question entre les deux.

En tous cas, la théorie démontre, qu'en tenant compte du carré de l'aplatissement, la figure d'équilibre de la surface doit rester très sensiblement celle d'un ellipsoïde, à quelques mètres près. Il s'ensuit que toutes les irrégularités du géoïde ne peuvent s'expliquer que par les irrégularités dans la distribution des densités, ou des reliefs à la surface et le calcul doit pouvoir expliquer les uns par les autres. C'est ce qu'a tenté Hayford. Or on constate que la différence entre les plus hautes montagnes et les fonds de mer les plus bas atteint près de 20 kilomètres.

On constate de plus que quatre de ces pointes émergent à la surface de la Terre, et correspondent au pôle Sud ainsi qu'aux trois continents de notre hémisphère. On a dit que la Terre, d'abord sphérique, en se refroidissant prenait progressivement la forme d'un tétraèdre. On peut dire que le sphéroïde terrestre était tétraédrique aussi bien qu'ellipsoïdal, et cela au même titre, aussi peu, mais autant. La différence entre les deux rayons

de l'ellipsoïde terrestre est en effet de 20 kilomètres, c'est-à-dire égale à la surélévation des pointes du tétraèdre.

Il faut dire en somme que la Terre affecte, dans son ensemble, la forme d'une surface sphérique, qui s'est déformée légèrement, et à peu près également, dans deux sens différents; dans le sens ellipsoïdal sous l'action de la rotation ou de la force centrifuge, et dans le sens tétraédrique sous l'action du refroidissement et de la contraction. Ces deux poussées de déformation de la surface sphérique atteignent extérieurement à peu près les mêmes valeurs de 20 kilomètres, du moins si l'on ne regarde que la surface solide pour la forme tétraédrique.

Nous avons vu que l'influence de ces irrégularités de la surface extérieure sur la surface théorique du niveau des mers prolongé était beaucoup moins considérable, de quelques centaines de mètres seulement. C'est cependant une valeur plus grande que l'écart possible entre les ellipsoïdes moyens en Géodésie. Peut-être est-ce une raison suffisante de regarder comme vain et inutile de vouloir déterminer, avec une trop grande précision, par la Géodésie, l'aplatissement de cet ellipsoïde moyen. Toutefois, il est nécessaire pour la Geodésie d'adopter un ellipsoïde de base ou de référence, parfaitement déterminé, afin d'y rapporter les autres mesures avec précision. Après les travaux de Faye et de Clarke on avait adopté l'ellip. soïde de ce dernier comme base des mesures et des calculs- Après les travaux de Helmert et de Hayford on tend à prendre l'ellipsoïde de ceux-ci, certainement mieux adapté à tous les résultats. De plus, comme le calcul donne, avec une précision remarquable, l'aplatissement de l'ellipsoïde théorique, celui-ci aura nécessairement la valeur 297,0 pour l'inverse de son aplatissement, en supposant seulement que la Terre tourne tout d'une pièce, et il semble tout naturel de prendre désormais ce chiffre exact pour base de référence.

Alex. VÉRONNET,
Docteur ès sciences.

L'INNÉISME KANTIEN
DES FONDEMENTS MATHÉMATIQUES

SON ATTITUDE DEVANT LA MATHÉMATIQUE MODERNE

III

Les jugements mathématiques sont apodictiquement certains. Pour faire une analyse complète de la question, il nous faudrait placer ici un véritable traité de philosophie des mathématiques. Ceci sort nettement de notre progamme. Nous allons seulement tracer une rapide esquisse pour faire apparaître ce caractère intangible proclamé par Kant et auquel nous souscrivons sans restriction.

Cette certitude résulte aussi bien des procédés d'investigations que de la nature de son objet ou plus exactement de la façon d'envisager cet objet. Une fois cet objet bien déterminé et les procédés mathématiques bien établis, la question : « les jugements édifiés par cette science sont-ils certains ou non ? » devient presque vide de sens. Pour qu'un jugement soit faux il faut qu'un jugement contraire l'infirme. Pour qu'un jugement soit douteux il faut qu'un jugement contraire *puisse* l'infirmer. Or, par essence, ceci ne saurait avoir lieu. La mathématique, chaque fois qu'elle énonce un jugement, donne successivement aux prémisses toutes les formes qu'elles sont susceptibles de revêtir. C'est pourquoi elle ne se trouve jamais dans la nécessité de mettre en œuvre un jugement à priori, où même synthétique, pour justifier une préférence. Jamais, en effet, elle n'en préconise un plus particulièrement qu'un autre. De cha-

cune de ces prémisses, elle déduit les diverses conclusions par des jugements exclusivement analytiques. Elle ne choisit pas. Il n'y a donc, à aucun moment, place pour se poser la question : ce principe est-il vrai ? Un théorème ne se formule pas : « Tels éléments possèdent tels attributs, donc il existe entre eux telles relations. » Mais « dans le cas où tels éléments possèderaient tels attributs, il existerait entre eux telles relations ». Il est inutile de se poser la question : ont-ils bien ces attributs ? Car on envisage aussi le cas où ils auraient des attributs différents.

La nature du rapport est analytiquement déduite des attributs. Donc la conclusion est nécessaire, mais seulement subordonnée aux attributs, c'est-à-dire aux prémisses du syllogisme. Nous pouvons presque dire : la question : « Les bases sur lesquelles reposent la mathématique sont-elles certaines ? » est vide de sens. Il n'y a pas de base. Le seul principe admis de façon absolue et sans discussion est celui de tous les jugements analytiques, le principe de contradiction. Il est évidemment nécessaire à toute espèce de raisonnement. Il l'est même à toute espèce de discours. Si, en effet, après avoir formulé une proposition quelconque, il se trouve qu'on a aussi bien et en même temps formulé la proposition inverse, il est inutile de parler. Il est même préférable de se taire, d'autant que cela n'empêche pas d'avoir formulé tout ce que l'on n'a pas dit. Du jour où l'homme a ouvert la bouche il a admis le principe de contradiction. Les premiers mots de l'enfant sont pour exprimer quelque besoin, par exemple : J'ai faim. Il admet en le faisant que cette demande ne laisse pas place à un sens contradictoire comme : Je n'ai plus faim. Nous ne nous arrêterons pas au principe de contradiction et nous ne croyons pas, en nous inclinant devant lui, admettre quelque chose sans démonstration. Nous nous donnons simplement une licence de parler : En posant : « ce que je vais dire, sera bien ce que j'aurai dit et non le contraire. » Ceci est implicitement contenu dans tout discours quel qu'il soit. Si par un rigorisme parfaitement ridicule il restait quelques doutes (on sait que Hegel a nié le principe de contradiction, et nous ne voulons pas perdre notre temps à discuter sa doctrine) il est facile de

les lever par le procédé suivant : Nous placerons dès le début de la mathématique une première division en deux cas :

1° Le principe de contradiction est faux. Alors tout est vrai, tout est faux, rien n'est certain et tout l'est. La mathématique se réduit alors à dire : On peut énoncer tout ce que l'on voudra, il est inutile de le démontrer car ce serait néanmoins faux... tout en étant parfaitement certain.

2° On conviendra d'admettre le principe. Alors on posera des définitions attribuant aux éléments mathématiques les attributs qu'il plaira. Dans ce cas nous pouvons déclarer : dans tout jugement mathématique les conclusions ont une certitude proportionnelle aux prémisses. Or la certitude de ces derniers ne peut être mise en question. Elle n'est pas envisagée au point de vue absolu. Il suffit qu'ils soient vrais au moment où ils sont énoncés. Ils sont tout prêts à céder la place aux principes inverses lorsque ceux-ci seront énoncés à leur tour.

En général deux jugements relatifs à un même objet pouvant être pris comme base d'une théorie sont contraires l'un de l'autre, c'est-à-dire s'excluent. On devra donc les envisager successivement. Il ne faudra pas considérer simultanément, ne pas mettre en présence, des résultats, même lointains, déduits de chacun d'eux par une filiation indépendante. Parfois l'un d'entre eux, en apparence admissible, conduira à une contradiction dans ses conséquences successives ; il devra alors être rejeté et considéré comme un cas impossible. Enfin il faudra combiner de toute façon possible les principes compatibles de toutes les théories possibles pour parfois arriver à un certain enchevêtrement.

Tout ceci résulte bien de l'analyse mathématique des « jugements synthétiques à priori » de Kant. Nous voyons que cette étude, faite pour détruire les idées du philosophe, nous fournit elle-même les éléments d'une reconstitution. Nous avons dit quelque part : Ils n'ont que la valeur que l'on veut bien leur attribuer suivant le système de grandeurs mathématiques étudiées (1). Mais du moins, cette valeur, l'ont-ils et il est loisible de la faire aussi grande que l'on voudra. L'appellation

(1) Cf. page 28.

« d'hypothèses » ou de « conventions » présentée à la fin de notre analyse leur convient. En mathématique on pose des hypothèses, on fait des conventions, et l'on en tire des conséquences.

*
* *

Nous allons, pour clarifier complètement la question, l'illustrer de quelques exemples :

Nous avons dit que les principes « à priori » de Kant étaient avilis. Ils ne sont plus que des étiquettes destinées à cataloguer les divers systèmes de grandeurs ou d'espaces. Nous allons en choisir quelques-uns, et montrer comment la science moderne, au lieu de les énoncer purement et simplement, en une sorte d'entrée en matière, leur a substitué une classification des divers cas possibles. L'un des cas de la classification reste toujours celui pour lequel le principe est vérifié. Mais au point de vue absolu, il n'a pas plus d'importance que les autres. — A chaque principe d'autrefois correspond une classification provoquée par sa « variabilité ». C'est cette « variabilité » dont nous nous proposons de montrer le mécanisme pratique. Nous n'indiquerons que ce qui la met en lumière, sans entrer dans le détail des opérations.

Le premier exemple de jugement à priori que nous avons analysé est le suivant : « l'espace a trois dimensions ». (Nous appellerons pour simplifier *ordre* ou *degré* d'un espace le nombre de ses dimensions.) Naturellement, ceci est un principe à la condition d'être exclusif. Il faut l'énoncer : « 3 est la limite supérieure du degré de l'espace ». Autrement dit : « tout espace de degré supérieur à 3 est absurde. » Nous savons que ceci est faux. On a été conduit à envisager des espaces de degré plus grand. Nous trouvons ici un exemple de la « variabilité » annoncée. Au lieu de poser un principe, de dire : l'espace a trois dimensions, on fait une classification, on dit : nous allons étudier un espace à 2, 3, 4, 5, ... etc. dimensions. Chaque cas peut s'étudier, nous avons déjà eu occasion de le dire, par toutes les méthodes applicables à l'espace ordinaire du 3e degré : géométrie pure, analytique ou descriptive. Nous avons déjà vu, à propos de la symétrie,

comment une théorie se généralise aux espaces d'ordre supérieur. Il en est de même pour tous les théorèmes. On peut les appliquer aux espaces d'ordre 4, 5,... etc. Presque toujours on peut formuler un énoncé général dans lequel le degré de l'espace est symboliquement indiqué par une lettre n. On retrouve alors le théorème de la géométrie classique en faisant n=3. Nous l'avons vu pour la symétrie.

Appelons sphère d'ordre n le lieu des points d'un espace d'ordre n équidistant d'un point appelé centre. C'est un espace d'ordre n—1. La sphère ordinaire est la sphère d'ordre 3, le cercle est la sphère d'ordre 2, deux points quelconques constituent une sphère d'ordre 1 (le centre est le point milieu). En général, deux sphères d'ordre n se coupent suivant une sphère d'ordre n—1. Comme cas particuliers : deux cercles se coupent suivant deux points, deux sphères suivant un cercle, et l'on peut considérer une sphère comme l'ensemble des points communs à deux sphères d'ordre 4. — La considération des points cycliques ne change naturellement pas — par exemple : toutes les sphères à quatre dimensions ont en commun une sphère imaginaire à l'infini et notre espace la coupe suivant la courbe circulaire à l'infini, lieu de tous les points cycliques.

Toutes les théories sont ainsi généralisables, avec certains changements de mots. Par exemple : aux surfaces réglées, c'est-à-dire engendrées par des déplacements de droites, correspondent des espaces (le mot de surface impliquant l'ordre 2, ne peut plus être employé) constitués par des infinités de plans, comme les surfaces réglées le sont de droites. On pourra appliquer les théorèmes qui régissent les propriétés des familles de génératrices rectilignes aux familles de plans générateurs. En particulier les lignes de strictions, s'il y en a, deviendront des surfaces de strictions. On trouvera cette dernière théorie énoncée tout au long dans l'un des plus classiques traités de géométrie analytique à l'usage des étudiants, ce qui marque bien une entrée dans le domaine de l'enseignement (1).

*
* *

(1) *Cours de Géométrie Analytique de Niewengloyski*, Gautier-Villars, 3 volumes in-8°. — Plusieurs éditions.

Mais voici qui est beaucoup plus symptomatique : La dernière édition de la « *Mécanique rationnelle* » de M. Apelle consacre une note étendue à la définition du mouvement dans les groupes non euclidiens. A la vérité, la dernière édition du troisième volume, parue en 1910, où cette note trouve sa place, est pas mal plus récente que l'ouvrage de M. Niewengloyski. Mais c'est aussi, par excellence, un livre classique, et, soit dit en passant, l'un des plus beaux qui soient, à cause de sa resplendissante clarté. Nous sommes donc en droit d'y voir l'apparition d'une préoccupation de plus en plus nette d'introduire la variabilité des principes dans le domaine de l'enseignement. Tous les traités un peu complets de géométrie consacraient, ces dernières années, une note plus ou moins rapide à la pangéométrie. Mais son introduction dans la mécanique est une consécration bien plus définitive.

Cette « variabilité » du postulatum d'Euclide fera l'objet de notre second exemple.

L'un des principes les plus classiques est le postulatum d'Euclide : « par un point ne passe qu'une parallèle à une droite ». Le premier il a été suivant l'expression de M. Poincaré « jeté par dessus bord ». Aujourd'hui on lui a substitué l'examen suivant des trois hypothèses : 1° une infinité, 2° une seule, 3° aucune parallèle. Ces trois cas donnent lieu aux trois géométries de Lobatschefski, d'Euclide (probablement celle de l'univers) et de Riemann. On a, pour certaines théories, pu établir des énoncés généraux qui comprennent tous les cas : exemple : on énonce : « La différence entre la somme des trois angles d'un triangle et deux droits est proportionnelle à la surface du triangle ». Le coefficient de proportionnalité (R) devient nul dans la géométrie d'Euclide. On retrouve alors l'énoncé habituel.

Ce coefficient R joue dans les trois géométries un rôle considérable. Il représente, en considérant dans le cas général un triangle de géodésiques sur une surface à courbure constante, ce que Gauss appelle la courbure intégrale de la surface et il est l'inverse du carré du rayon de courbure. (Si la surface n'était pas à courbure constante la courbure intégrale serait la limite du rapport de l'excès angulaire de la

somme des trois angles d'un triangle sur deux angles droits à la surface de ce triangle lorsque celle-ci s'évanouit (1), il est alors l'inverse du produit des rayons de courbure principaux.) Dans le cas du plan euclidien le rayon de courbure est infini, l'inverse de son carré est bien nul.

La constante de proportionnalité montre bien le caractère conventionnel des jugements fondamentaux. Énoncer le postulatum d'Euclide, c'est convenir que ce coefficient est nul, $R=0$; on fera d'autres hypothèses ensuite. Elle est susceptible de diverses interprétations. En particulier, en considérant l'inverse du rayon de la sphère absolue de M. Poincaré dont nous avons parlé plus haut. La contemplation de ces théorèmes généraux comportant un paramètre dont la fixation détermine l'espace où l'on veut opérer, jointe à la considération des conceptions du genre de celle de sphère absolue qui permet, nous l'avons vu, de passer d'un système à un autre par des changements de mots plus ou moins compliqués, nous montre bien comment les différents cas s'enchevêtrent les uns dans les autres.

Nous y voyons aussi une façon nouvelle de poser le problème expérimental : « Notre espace physique est-il bien euclidien ? » Cela revient en somme à mesurer le coefficient de proportionalité. Comme dans tout problème expérimental nous sommes limités par le degré d'approximation de l'observation, c'est même une preuve que le problème est bien posé ; car on ne peut lui donner une réponse absolument rigoureuse. Si l'expérience paraissait donner le paramètre comme nul, on pourrait en conclure : il est extrêmement petit.

Remarque : Nous devons attirer l'attention sur ce fait : en réalité, il est impossible de déterminer à quel système appartient notre espace physique. L'expérience est pratiquement impossible. Nous avons vu qu'il était impossible (en restant dans l'espace à trois dimensions) de définir la différence qu'il y a entre deux figures symétriques par rapport à un plan. Quelque soit l'artifice employé, on est obligé de faire appel à un

(1) Symboliquement : $R = \text{limite} \dfrac{[\Sigma \text{ angle du triangle}] - 180^\circ}{\text{Surface du triangle} \rightarrow 0}$.

rapport externe dans l'espace ; car en réalité il n'y a pas de différence interne. Sans cela elle serait accessible.

Il se produit ici quelque chose d'analogue. Pour atteindre les propriétés qui définissent notre espace, il faudrait avoir un terme de comparaison, il faudrait en sortir. L'expérience des trois perpendiculaires rayonnant autour d'un point pour mesurer le nombre de dimensions de l'espace est illusoire. Un animal infiniment plat sur un plan ne mènera jamais que deux perpendiculaires. Si pourtant ce plan est dans un espace à trois dimensions, s'il y est en mouvement par exemple, s'il rencontre d'autres plans, etc., la géométrie de l'espace pourrait l'intéresser. De même nous pouvons seulement constater que nous semblons nous mouvoir dans un espace à trois dimensions, mais nous ignorons s'il n'est pas matériellement immergé dans un espace tout aussi réellement physique à plus de trois dimensions, ou si même, nous l'avons dit plus haut, il n'a pas une quatrième dimension très petite mais non nulle.

De même la vérification du principe d'Euclide est impossible. Si l'on fait appel à des triangles très grands (parallaxes d'étoiles) pour mesurer R (de façon à avoir des surfaces très grandes), il faut admettre la rectilignité des rayons lumineux (c'est-à-dire qu'ils sont bien des droites euclidiennes). Le fameux exemple de la sphère à température décroissante à partir du centre imaginé par M. Poincaré nous montre les illusions qui guettent l'expérimentateur dans l'observation de mesures géométriques absolues et les avatars auxquels il est exposé.

*
* *

Voici un troisième exemple. L'existence de la ligne droite fut un principe admis sans démonstration jusqu'à l'apparition de la pangéométrie. On lui a maintenant substitué la classification que nous allons indiquer.

Dès l'abord, deux cas se présentent : l'espace est homogène ou non. Nous en écartons un qui est trop compliqué et nous classerons seulement les cas fournis par un espace homogène, c'est-à-dire où tous les points sont identiques.

Nous nous posons alors la question : « Existe-t-il une ligne

telle que deux points suffisent à la définir? » par généralisation nous l'appellerons ligne droite. On peut aussi l'appeler géodésique. Les solutions pourront se classer comme suit :

A. OUI.

a) l'espace est isotrope (toutes les droites sont identiques).

b) toutes les droites ne sont pas pareilles. En vertu de l'homogénéité, en tout point passent des échantillons de toutes les espèces de droites. Puisque deux points suffisent à définir une droite, on aura pour chaque couple de points un certain coefficient qui définira la « forme » de la droite. Nous ne voulons du reste pas entrer dans plus de détails sur ce cas dont nous enregistrons seulement la possibilité théorique.

B. NON.

Il y a des couples de points qui ne peuvent suffire à déterminer une droite, il en faut un troisième. Si nous appelons conjugués de semblables points, nous voyons, toujours d'après l'homogénéité de l'espace, que tout point peut faire partie d'un couple de points conjugués. On classera les espaces d'après le nombre des points conjugués associables à un point quelconque. Il y en a :

a) un seul ;

b) un nombre fini ;

c) un nombre infini.

Ce dernier cas se décompose en deux :

1° Ces points ne comprennent qu'une partie des autres points de l'espace.

2° Ils comprennent la totalité des points de l'espace, autrement dit il n'existe aucune ligne susceptible d'être définie par deux points seulement.

Chacun des trois cas *a*, *b*, *c*, se décompose en deux :

α) Entre deux points conjugués il y a un nombre fini de droites ;

β) Il y en a une infinité.

Enfin, il faut distinguer encore pour définir une ligne droite passant par deux points conjugués :

1° Il suffit d'un point.

2° Il faut plus d'un point. Ce cas, qui s'énoncerait : il y a quelquefois impossibilité à trouver une ligne que trois points

suffisent à définir, peut lui-même se subdiviser. Mais nous arrêterons là notre classification. On y voit qu'une égale hospitalité est accordée à toutes les hypothèses possibles. Assurément une seule d'entre elles peut être réalisée par un espace donné tel que l'espace où nous habitons.

La géométrie du cas A, *a*, est la géométrie euclidienne, la géométrie du cas A, *b*, est réalisée, pour le cas d'un espace à deux dimensions, par la surface du cylindre de révolution euclidien. Cette surface jouit bien de ce que nous avons appelé l'homogénéité : tous ses points sont identiques. Elle n'est pas isotrope. Les géodésiques sont des hélices et leur pas est variable. Le coefficient indiqué ci-dessus sera un paramètre quelconque définissant l'hélice, par exemple l'angle avec une directrice. Cette géodésique est remarquable sans faire appel à aucun rapport externe dans l'espace parce que c'est la seule fermée. La géométrie du cas B, *a*, β, 1°, est réalisée pour le cas d'un espace à deux dimensions par la surface sphérique. La ligne pouvant être définie par deux points est le grand cercle. Mais à chaque point correspond son antipode qui peut lui être joint par une infinité de grands cercles. On pourrait de même construire des surfaces régies par les lois des divers autres cas. Mais ceci n'est qu'une image, car ces cas doivent engendrer des géométries à plus de deux dimensions.

Ceci nous montre encore qu'il est possible de faire rentrer les divers cas les uns dans les autres ; ayant complètement étudié un système, en la circonstance l'espace euclidien, on peut y définir certaines figures sous certaines conditions et les voir régies par des lois qui sont précisément, avec quelques changements de mots, celles du système voisin. Les attributs : plus court chemin d'un point à un autre (géodésique) ligne unique définie par deux points, ligne pouvant glisser sur elle-même, etc. conviennent aussi bien à la droite en restant sur un plan, au grand cercle sur la surface sphérique, et à l'hélice sur un cylindre.

*
* *

Dans les trois exemples présentés ci-dessus nous avons seulement montré des principes susceptibles d'être intervertis

sans provoquer de contradictions ; seulement une impossibilité de réalisation pratique, concrète, nous dirons presque matérielle, empêche de construire les espaces correspondants.

On peut aller plus loin. Aussurément, l'on ne peut formuler de principes portant avec eux une contradiction, mais certains principes dont la vérité est garantie par le principe de contradiction peuvent presque jusqu'à un certain point être mis en doute. Nous entendons par là : ils peuvent cesser d'être applicables. Les grandeurs étudiées peuvent en être affranchies.

Par conséquent, ces principes eux-mêmes, qui eussent semblé hors d'atteinte de toute attaque sont encore susceptibles d'une certaine variabilité. Moins grande à la vérité que celle des principes non analytiquement déduits des concepts, par une simple application du principe de contradiction. Nous devons pourtant la mentionner.

Nous en citerons un seul : « *Le tout*, dit-on, *est plus grand que la partie.* » Nous n'avons assurément pas l'intention d'affirmer qu'il existe des grandeurs pour lesquelles le tout est plus petit ou égal à la partie. Mais ici encore, on peut distinguer parmi tous les systèmes de grandeurs, celles régies par le principe en question et celles où il est sans action. Dans ces derniers cas, on ne pourra voir se dresser de principe inverse, mais on ne pourra non plus l'appliquer lui-même, car l'un des concepts sur lesquels il porte fera défaut. Une comparaison éclaircira ceci : Les animaux vivipares sont affranchis de toute loi relative à la physiologie de l'œuf, telle que celle-ci, par exemple : Entre le moment de la ponte et celui de l'éclosion, l'œuf ne puise pas d'éléments nutritifs au dehors. Pour les vivipares, la loi est en défaut, non pas parce que son contraire est vrai, non parce que l'on peut édicter : chez les animaux vivipares, l'œuf ne contient pas les éléments d'alimentation nécessaires à la période comprise entre la ponte et l'éclosion, mais parce qu'ils n'ont pas d'œuf. De même pour certaines grandeurs, le principe énoncé plus haut est faux, non parce que son contraire peut être vrai, mais parce que l'objet du jugement fait défaut.

Nous allons d'abord montrer que le jugement contraire ne saurait exister. C'est un jugement analytiquement déduit des

concepts. « *Le tout* » signifie : ce qui est composé de la réunion de plusieurs éléments appelés « *parties* ». A est plus grand que B signifie A se compose de la réunion de B avec quelque chose de plus. « Le tout est plus grand que la partie » car il se compose de la réunion de la partie avec quelque chose de plus, à savoir, les autres parties.

Ceci est à priori. Voyons maintenant ce que donne l'examen à posteriori. Ne serait-il pas possible de construire un groupe susceptible de se transformer en sa partie sans se modifier et d'arriver ainsi à considérer une grandeur pour laquelle le tout ne soit pas plus grand que la partie, sans dénaturer réellement le sens de ces mots. Nous allons voir que non.

Considérons la plus simple de toutes les transformations géométriques, la similitude avec ou sans homotétie. Soient deux figures A et A' semblables. A chaque point de l'une correspond un point de l'autre et réciproquement. Il est donc rigoureusement vrai de dire : « *Les deux figures sont composées du même nombre de points.* » De plus, ces points sont répartis exactement de la même façon. Si l'on veut bien se souvenir de ce qui a été dit au sujet du fameux paradoxe des figures symétriques avec lequel Kant voulait confondre victorieusement ses adversaires, nous pouvons dire que tout dans la description interne complète de l'une des figures est applicable à l'autre. Remarquons bien que donner la longueur par exemple d'un élément linéaire placé sur une figure autrement que par comparaison avec une unité prise sur la figure elle-même, c'est faire appel à un rapport externe dans l'espace. Nous ne pouvons dire, si nous voulons nous limiter à une description intrinsèque, tel élément linéaire a de A a n mètres, mais il est $=nb$, étant lui-même un élément de A. Tout ce que nous disons de A sera vrai de A', où de même $a'=nb'$.

Nous n'avons pas voulu, pour simplifier, soulever cette question lorsque nous avons examiné le paradoxe des figures symétriques, Kant ne se doute pas assurément qu'en envisageant ses deux figures symétriques par rapport à un plan, il ne fait pas seulement une description interne de chacune d'elles. En effet, leur propriété de symétrie constitue un rapport externe. On le réduit au minimum en disant : les deux figures sont

telles que leurs descriptions internes sont identiques, de plus, l'unité de mesure a de l'une, prise sur elle-même, est égale à l'unité de mesure a′ correspondante dans l'autre.

Ceci dit, revenons à notre sujet :

Si la description interne complète d'une figure géométrique doit suffire à la définir, nous sommes conduits à poser $A=A'$. Or il est facile de prendre A′ telle qu'elle soit une partie de A, par exemple, supposons que A soit un carré et A′ aussi, avec des côtés moitié de ceux de A. Nous aurions alors une grandeur égale à son quart.

En réalité, il n'en est rien. Il est visible que nous avons commis quelque part un vice de raisonnement. Le voici. L'espace n'est pas absolu. Un élément géométrique (le plus simple, un segment linéaire) ne sera défini que *connu en grandeur et direction*. Pour établir des comparaisons entre diverses figures dans l'espace, il faut d'abord se donner en quelque sorte une échelle. Ceci n'a rien qui doive surprendre, nous avons déjà eu occasion de dire qu'une comparaison était une opération essentiellement extrinsèque, il est donc logique qu'elle ne puisse s'effectuer sans faire appel à un rapport externe dans l'espace. De même, il faudra se donner une direction, une orientation. Naturellement, l'on suppose, lorsqu'on fait de la géométrie, cette échelle et cette direction invariables. Mais en vertu de la relativité de l'espace, si l'orientation, définie par exemple par un système d'axes, était entraînée dans un mouvement échevelé de rotation, et si les grandeurs subissaient des oscillations qui les fassent passer instantanément de 1 à 100.000, à la condition que tout l'espace subisse simultanément le même bouleversement, il nous échapperait complètement, car il faudrait naturellement supposer l'observateur entraîné dans le même mouvement. Comme il ne s'agit pas de l'espace en soi, mais d'un espace hypothétique, objet de la géométrie, on peut admettre sa stabilité.

Après seulement avoir défini l'espace en indiquant l'échelle et l'orientation, on peut se livrer à des comparaisons et étudier les rapports des figures entre elles.

Remarquons bien que le terme de comparaison adopté ne saurait être le point. Là est le nœud de la question. On ne sau-

rait prendre comme élément de référence entre deux objets quelconques une unité qui figure un nombre infini de fois dans chacun d'eux. Il est impossible d'établir directement une comparaison entre diverses grandeurs infinies. Ceci est un résultat indiqué par l'étude des grandeurs monovariantes, l'arithmétique, si l'on veut, qu'il faut supposer connue pour aborder l'étude des grandeurs polyvariantes, ou géométrie. On est conduit, si l'on tente d'enfreindre cette loi, à des résultats absurdes.

C'est ainsi, par exemple, qu'en faisant correspondre à chaque nombre son inverse, on constate que la suite des nombres réels ne comporte pas plus de nombres dans l'intervalle compris entre un et l'infini qu'entre zéro et un. Si l'on disait qu'un intervalle est plus grand qu'un autre s'il contient plus de nombres, et ceci n'a rien de choquant à première vue, on serait conduit à affirmer que un est plus grand que tout nombre fini. C'est pour éviter de tomber dans cette absurdité que M. Cantor, auquel ces notions sont dues, a introduit un concept nouveau, celui de « *puissance* ». Deux ensembles infinis, composés d'éléments se correspondant rigoureusement chacun à chacun, de sorte que l'on pourrait dire : « *ils comportent le même nombre d'éléments* », sont dits, non pas égaux, mais de même puissance.

Puisque nous avons cherché notre comparaison dans l'espace, retournons-y. M. Péano a signalé une remarquable correspondance entre les points d'un carré et ceux de l'un de ses côtés, qui traduit géométriquement notre dernière remarque, et donne en outre de fort curieux résultats. Cette correspondance peut en particulier être obtenue comme suit. Partageons les côtés d'un carré en n segments. Par les points de division, menons des parallèles aux côtés, pour former un quadrillage de n^2 petits carrés partiels. Nous pouvons toujours diviser l'un des côtés du carré en n^2 segments. Nous pouvons donc établir une correspondance univoque et réciproque entre les segments du côté et les carrés partiels. Menons ensuite une ligne passant par les milieux de tous les petits carrés et tracée suivant une loi de zig-zag, telle qu'il n'y ait jamais plus de deux carrés consécutifs en ligne droite. Si alors nous passons à la limite

en faisant croître n indéfiniment, les carrés et les segments du côté deviennent des points, et nous réalisons une correspondance univoque et réciproque entre chaque point de la surface du carré et d'un de ses côtés. La courbe envisagée couvre alors entièrement toute l'aire du rectangle, sans qu'aucun point lui échappe. La loi de zig-zag lui permet de se détacher du côté sur lequel elle a son point de départ. Si au lieu de cela, elle était constituée en prenant des bandes parallèles raccordées aux extrémités, elle débuterait par un des côtés du rectangle, et ne pourrait jamais s'en détacher, puisque pour atteindre un point quelconque, à distance finie, il lui faudrait une longueur infinie (la somme de toutes les parallèles comprises entre ce point et le côté). On peut alors représenter les coordonnées de la courbe en fonction d'un paramètre unique (la position du point correspondant sur le côté du rectangle). L'on démontre que ces fonctions, quoique continues, n'ont pas de dérivée. L'on peut faire ici la même remarque que pour la suite des nombres réels. Si deux lignes sont définies d'égale longueur, lorsqu'il y a une correspondance univoque et réciproque entre leurs points chacun à chacun, ce qui fait que l'affirmation « ces deux courbes ont même nombre de points » n'est en tout cas pas fausse, si cette définition était adoptée, disons-nous, la courbe, qui est en réalité infinie, serait égale au côté du carré qui est fini.

Il n'en est rien. Le point ne saurait être pris comme terme de comparaison. Il faut introduire ici une notion nouvelle qui permette de considérer un élément composé lui-même d'un nombre infini de points, et qui permette d'établir la comparaison. Cette notion est celle de longueur. Puisque la courbe de M. Peano couvre toute la surface du carré, on pourrait vouloir établir une comparaison entre le côté et l'aire du carré. Il nous faudrait alors établir aussi la notion d'aire.

Or, il y a une infinité de manières de définir la longueur d'une courbe, et chacune d'elles peut être le point de départ d'une nouvelle géométrie, remarque, après Riemann, M. Poincaré. Mais, et cette conclusion était notre but : aucune de ces définitions, si elle conserve les notions du tout, de la partie et de la grandeur relative, ne peut être compatible avec l'énoncé : « *le tout égale la partie.* »

Pourtant, nous avons annoncé qu'il pourrait y avoir des espaces où le principe est en défaut. Ce sont ceux où l'une des notions de tout, de partie ou de grandeur relative ne peut être introduite, ou tout au moins sans être tellement altérée qu'il faut y voir un concept absolument nouveau. Ainsi la notion de puissance signalée plus haut, n'est nullement la même que celle de grandeur. Or, on démontre que l'on peut, d'un ensemble ayant une puissance donnée, retrancher un ensemble de même puissance sans l'altérer. Donc, le tout a même puissance que sa partie. Nous ne voulons pas voir ici un exemple de contradiction du principe, à cause de cette apparence de nature entre la puissance et la grandeur, en différence fort semblables. En effet, puisque deux ensembles de même puissance sont composés d'un même « *nombre* » d'éléments. Mais précisément, ce nombre particulier, l'infini, jouit de la propriété de n'être pas comparable avec lui-même. Nous disons donc tout simplement : le principe n'est plus applicable, l'une des notions fait défaut. Mais à la vérité, pour les grandeurs infinies, tous les principes sont plus ou moins en défaut.

Il nous faut donc trouver un exemple de grandeurs finies, il nous sera fourni par les grandeurs non homogènes. Ce sont les grandeurs dans lesquelles un point n'est pas comparable à un autre, dans lesquelles le mouvement est impossible. Sans insister davantage, nous indiquerons, à titre d'image, pour *se représenter imaginativement* un espace hétérogène, le cas d'un milieu où la température serait inégalement répartie, et où tous les objets se mettent instantanément en équilibre de température, avec même coefficient de dilatation. La comparabilité est impossible, car on ne peut savoir si un objet se déforme ou non et comment, dans un transport.

Il devient alors illusoire de définir le tout et la partie. L'addition, qui ne peut se faire qu'entre objets analogues, est interdite, partant, les mots « *tout* » et « *partie* » sont vides de sens. Rien ne peut être plus grand ou plus petit qu'autre chose, puisque la grandeur dépend de la position des figures.

Il nous reste seulement à signaler ici, comme pour les trois autres exemples, à quel point les cas où le principe est vérifié, et ceux où il ne l'est pas, s'enchevêtrent et peuvent se déduire

les uns des autres. Ici encore, nous devons dire que l'étude des grandeurs hétérogènes sera singulièrement facilitée par la connaissance des lois des grandeurs homogènes. Il sera possible d'en faire la théorie par une sorte d'application des théories déjà connues. L'inverse serait plus facile encore, car le cas de l'hétérogénéité est plus général que celui de l'homogénéité qu'il comprend comme cas particulier; nous le signalons, pour bien montrer une fois de plus la relativité des divers systèmes et la possibilité de passer de l'un à l'autre. L'examen des grandeurs hétérogènes est fort complexe. Nous ne pouvons songer à en faire entrevoir un aperçu, même schématique. Nous l'avons mentionné pour montrer l'infinie variété de l'objet mathématique.

*
* *

Donc enfin, il n'y a pas à proprement parler, en mathématique, de fondements, c'est-à-dire de jugements certains, et, devant ce caractère à une mystérieuse origine. L'objet des mathématiques, la grandeur, est une sorte de Protée aux multiples aspects. Il ne faut pas chercher à savoir lequel de ces aspects est le vrai, tous le sont.

Pour terminer, nous allons montrer, dans les idées des mathématiciens modernes, comment se dessinera cette notion générale de grandeur. Nous verrons le rôle immense joué par la féconde théorie des transformations. Mais nous aurons le regret de constater combien il est difficile de se défaire du besoin des principes suprêmes, et combien la néfaste influence de Kant arrête en mathématique cette idée de « l'absence de toute base ».

La notion même de grandeur s'est épurée, schématisée dans le nouveau concept, désigné actuellement sous le nom de groupe, d'ensemble, de façon à ne plus garder trace de son origine. Cette origine est devenue, par le mode de construction du concept, sans importance. Le plus illustre mathématicien moderne, M. H. Poincaré, incline à la croire innée. « Le con-
« cept général de groupe préexiste dans notre esprit, au
« moins en puissance. Il s'impose à nous non comme forme

« de notre sensibilité, mais de notre entendement (1). » Malgré de fréquentes révoltes contre le philosophe de Kœnigsberg, M. Poincaré est au fond quelque peu kantiste. Nous ne voudrions pas nous permettre ici de nous inscrire en faux contre son affirmation. Nous nous sommes crus autorisés à critiquer les opinions d'un philosophe pur. Mais nous sommes portés à nous incliner devant la décision du mathématicien dont les mémoires, fort nombreux, ont apporté à la science d'immenses matériaux.

Pourtant, après avoir remarqué que la « notion de grandeur » ou « concept général de groupe » est bien le seul point de départ de la mathématique, nous devons avouer qu'il est beaucoup plus séduisant de lui attribuer une origine expérimentale. C'est là la théorie d'Aristote, dont s'est imbue l'école scolastique. Il est en effet beaucoup plus naturel de le supposer résultant de l'observation par le sujet conscient des objets externes ou internes. L'hypothèse de son immanence est gratuite, au contraire, on peut affirmer que, si l'entendement ne la possède pas déjà, elle lui est rapidement imposée. Rappelons, puisque notre travail est une critique du système de Kant, que cela aura lieu sans qu'il soit besoin de faire appel à l'intuition sensible. En effet, l'observation des objets internes, c'est-à-dire l'auto-intuition du sujet conscient révélant la diversité de ses pensées fait naître le « concept de groupe ».

Tout ce que nous, mathématiciens, demanderons à ce « concept de groupe », résultat de l'observation externe ou interne, peu importe, c'est de devenir un concept général. Nous entendons par cela de l'élaguer de tous les attributs particuliers avec lesquels il se présente. En effet : les observations qui l'ont fait naître ont pu le fournir, revêtu de certaines propriétés qui le conditionnent complètement. Il faudra les supprimer et garder le concept nu, réduit en somme à la croyance à la possibilité d'une pluralité quelconque. Il nous suffit ainsi, et alors seulement, nous pouvons en faire l'objet d'une science exacte.

Nous déclarons en tout cas que ce n'est pas à l'innéisme de

(1) H. Poincaré : *La science et l'hypothèse*, p. 90. Nous ferons remarquer que, tout en admettant l'innéisme de cette notion, M. Poincaré se révolte contre la conception kantienne.

la notion de groupe qu'il faut attribuer le caractère certain des mathématiques. S'il en était ainsi, nous verrions renaître de ses cendres toute la doctrine kantienne. « *Certain* », *parce que* « *inné* ». Nous pourrions dire que nous aurions réduit à néant des centaines de pages pour laisser subsister quelques lignes qui contiennent tout. Il nous faudrait énoncer : les mathématiques atteignent à des résultats apodictiquement certains, parce que leur objet est une « *idea innata* »... Seulement, ce ne serait pas tout à fait la même que celles admises par Kant. Il n'en est rien. Le rôle de l'origine du concept en nous peut être intéressant à étudier à un point de vue psychologique, mais il est sans influence sur la certitude ultérieure des propositions mathématiques qui l'ont pour objet. Le mode de constructions des mathématiques élimine forcément le résultat de la genèse de ce concept. Il pourrait même avoir, comme nous venons de le voir, une naissance sensible, être provoqué en nous par la vue de la succession dans le temps ou de la pluralité dans l'espace. Peu importe. Puisque loin de le conserver sous la forme où nous le livre l'immanence ou l'observation, le mathématicien lui fait revêtir toutes les formes possibles. Sa nature initiale n'a pas plus d'influence sur le développement des mathématiques et sur leur certitude, que la pomme de Newton ou la lampe de Galilée n'en ont sur l'enchaînement de leurs systèmes. C'est une occasion qui a provoqué, ce n'est pas une cause qui a déterminé.

Cette méthode qui permet d'éliminer la nature primitive de la notion de grandeur, repose sur la merveilleuse théorie de la transformation. Due au prodigieux et précoce génie d'Evariste Gallois, elle a fait l'objet des recherches de presque tous les mathématiciens de la deuxième moitié du XIXe siècle. Elle a reçu son développement à peu près complet dans le vaste ouvrage de M. Sophus Lie, (théorie des transformations de groupes) (1) qui n'a pas encore été traduit en français.

Ce traité étudie les diverses espèces de groupes, ou grandeurs, continues ou non, à une ou plusieurs dimensions, en indiquant (c'est là ce qui constitue la notion de transformation) les méthodes pour passer de l'une à l'autre.

(1) Leipsig. Teubner, trois forts volumes in-8°.

L'espace géométrique, en particulier, n'est dans ce système qu'un cas spécial des groupes à trois dimensions. Si l'on considère que l'espace géométrique est celui dont les attributs coïncident avec ceux de l'espace physique, il faudrait dire avec Riemann (1) : « Les propriétés par lesquelles l'espace se distingue « de toute autre grandeur imaginable à trois dimensions, ne « peuvent être empruntées qu'à l'expérience. » La théorie complète des transformations doit avoir étudié toutes les variétés possibles de groupes à trois ou plus de trois dimensions.

Ce rôle de l'expérience devra se limiter à servir de guide pour choisir parmi eux. Ceci ne peut être fait que par elle. La nature de l'espace est une question expérimentale. Si nous ne l'abordons pas par l'expérience, nous retombons sur la série des principes indémontrés qu'il faut admettre en vertu d'une sorte de dogme. Puisque l'on n'en agit pas ainsi dans le cas général de grandeur, pourquoi vouloir le faire pour l'espace? S'il s'agit de l'espace très général, il n'y a plus de principes, s'il s'agit de l'espace physique, astronomique, il faut être réellement imbu des théories kantiennes pour vouloir malgré tout recourir à l'immanence dans sa définition ; il nous paraît malheureusement que Mr Sophus Lie agit ainsi, alors que précisément ses études lui avaient révélé la possibilité « à priori » de toutes les autres variétés possibles.

Il déclare en effet : « Si l'on veut réellement démontrer que « l'espace est un *ensemble continu* » (à trois dimensions) « on « doit préalablement établir une liste d'axiomes suffisamment « importante et desquels Riemann ne semble pas s'être « douté (2). »

S'il s'agit de *démontrer*, peut-être, mais comme rien ne démontrera les axiomes, le doute subsistera. S'il s'agit de *s'en assurer*, on expérimentera et tout ira bien. L'influence de Kant, visible ici, va contre son système lui-même. Il a établi que

(1) *Œuvres mathématiques* de Riemann, Traduction Lauger : un vol. in-8°, Paris, Gauthier-Villars, 1898. — *Mémoire sur les Hypothèses qui servent de fondement à la géométrie* lu en 1834 à la Faculté philosophique de Gottingue. Traduction Hoüel.

(2) T. III, p. 394. Nous traduisons le mot *zahlenmannigfalligkeit* par « ensemble continu » ou « ensemble ayant la puissance du continu » et nous empruntons cette expression à M. Emile Borrel (*Leçons sur la théorie des fonctions*, un vol. in-8°, Paris. Gauthier-Villars, 1898, page 16). Il l'employait pour traduire une conception de M. Cantor qui nous paraît analogue.

l'espace objectif est hors d'atteinte de la raison... alors? C'est bien pourtant de l'espace objectif qu'il s'agit ici, puisque les autres, c'est-à-dire les groupes de grandeur quelconque à trois dimensions ont été examinés à part sans axiomes. Ces jugements dans lesquels M. Sophus Lie fait revivre les *synthétiques à priori* de Kant, il les examine rapidement : « Pour les débuts « de la géométrie, 1° des notions (conceptions fondamentales) « sont certainement nécessaires, comme espace, courbe, sur- « face, 2° des axiomes tels que l'existence (die Eigenschaften) « de la ligne droite, de la sphère, etc.) (1). » Nous voyons qu'ils sont assez vagues, et représentent en somme la possibilité de traduire en langage géométrique les éléments abstraits étudiés dans la théorie abstraite des groupes.

Nous avons cru devoir citer cet exemple pour montrer comment la néfaste influence de Kant avait ainsi pu s'exercer sur un mathématicien aussi savant que Sophus Lie. Non certes pour lui faire commettre des erreurs. La mathématique possède des méthodes d'analyse assez sûres pour ne pas être faussées, même par le plus spécieux des philosophes, mais enfin elle a laissé percer en lui des tendances fâcheuses. Nous voulons avoir l'honneur de terminer ce petit travail par une phrase de M. Poincaré. Nous la citerons sans commentaires, car elle nous paraît résumer admirablement la question, et nous pourrons ainsi nous abriter sous son égide protectrice. Il envisage la géométrie en général, et non pas seulement celle de l'espace physique; c'est pourquoi il ne la veut pas expérimentale, car « elle ne serait pas une science exacte ».

« Les axiomes géométriques ne sont ni des jugements syn- « thétiques à priori, ni des faits expérimentaux. »

« Ce sont des conventions. Notre choix parmi toutes les con- « ventions possibles est guidé par l'expérience, mais il reste « libre et n'est limité que par la nécessité d'éviter toute con- « tradiction. C'est ainsi que les postulats peuvent rester rigou- « reusement vrais quand même les lois expérimentales qui ont « déterminé leur adoption ne sont qu'approximatives. (2) »

LOUIS DE CONTENSON,
Ingénieur E. C. P.

(1) T. III, page 536.
(2) *La Science et l'hypothèse*, page 66.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

I. — PHILOSOPHIE RELIGIEUSE

Dr A. Vourch : *Quelques cas de guérisons de Lourdes et « La Foi qui guérit »*. Nouvelle édition précédée d'une introduction par M. l'abbé Joseph Dubaquié. Un vol. de 254 pages. Paris, Lethielleux, et Bordeaux, Féret, 1913.

Des savants refusent-ils d'examiner les faits que nous appelons miraculeux, et pourquoi ? Deux incidents de Faculté survenus à Bordeaux vers 1911 et à Lyon en 1912 permettent de répondre par l'affirmative à la première question ; quant au pourquoi, il reste inexpliqué, à moins que vous n'admettiez l'explication ingénieuse et vraie proposée par M. l'abbé Dubaquié.

Bien qualifié pour traiter ce sujet, M. Dubaquié démontre que la science se doit à elle-même d'examiner les faits miraculeux et qu'elle est illogique si elle oppose systématiquement à ces faits une fin de non-recevoir. Il prouve dans « quelle mesure très limitée mais très réelle la science connaît du miracle ».

Dans une page célèbre réfutée par M. Dubaquié avec une logique implacable et une verve entraînante, Renan prétendait que pour reconnaître le miracle la science avait le droit d'exiger auparavant une expérimentation critique, comme si on pouvait *expérimenter* un fait placé par définition « en dehors du pur déterminisme » ! Ce n'est point ce *droit* qui appartient à la science, mais elle a le *devoir d'observer* les phénomènes miraculeux, puisque « les faits sont là, indéniables ».

Bien plus, la science a le devoir, « après avoir examiné le fait dans ses détails et ses circonstances », de constater « si ce fait est strictement déterminé ou s'il relève d'une cause libre » ; son existence même y est intéressée.

Sur ce point, la démonstration de M. Dubaquié — toujours claire, vive, solide — devient plus pressante et répond à l'objection tirée de *la possibilité d'une loi inconnue* par des arguments nouveaux et d'une exceptionnelle rigueur.

Il distingue « l'observation préliminaire » de « l'observation proprement scientifique », comme plus tard il distinguera très heureusement « l'enquête scientifique » de « l'enquête juridique ». Mais

suivons le fil de la savante argumentation. « Par le travail préliminaire, il s'agit de savoir si le phénomène présente ce caractère indifférent encore à toute spécialité, d'être ou de n'être pas strictement déterminé... c'est une affaire de bon sens et de philosophie générale. » Il y a une « certaine idée du phénomène naturel qui est à la base de toute science ; elle en est même la condition *sine qua non.* Il y a des signes reconnaissables et infaillibles de ce qui est naturel, déterminé. Sans ces signes, la science serait impossible ».

Au risque de trop allonger cette note et d'ouvrir une parenthèse, je citerai l'appréciation de l'auteur sur la sagesse immanquable de la véritable philosophie des sciences et sur le caractère véritablement scientifique de la philosophie scolastique. « Le savant n'est jamais relativiste ou idéaliste : le contact avec les réalités l'en préserve, car les réalités protestent quand on les méconnaît ou les oublie... Il est « vacciné ». Sa philosophie (car il en faut une dès qu'on pense) est une philosophie de robuste bon sens... C'est l'aristotélisme scolastique que l'on entend pour l'ordinaire, quand *un savant doublé d'un philosophe* — c'est moi qui souligne pour les lecteurs de *cette* revue — s'essaie à exprimer le système complet et continu de sa science et de sa pensée ».

Muni donc de cette « philosophie de robuste bon sens » et en possession de « l'idée du phénomène naturel » le savant commence ses observations.

Dans bien des cas, il lui sera possible de discerner avec évidence, même sans être un professeur agrégé, qu'un fait dépend du déterminisme ou provient d'une intervention libre.

Néanmoins, quand il s'agira de faits singuliers et extraordinaires comme les cas de Lourdes, et en général les miracles, ils « devront être plus sérieusement constatés. Ils n'auront que leur propre évidence pour se faire croire. Cela ne les empêchera pas de s'imposer, le cas échéant, comme absolument certains ».

Mais quand ces faits dûment observés se présenteront avec des caractères irréductibles aux caractères mêmes, je ne dis pas d'une loi, mais de *la loi,* quand nous serons forcés de reconnaître qu'il n'y a dans ces faits :

« Rien de la constance des phénomènes déterminés ; rien de la spécificité de l'agent curatif ; rien de la progression naturelle dans la reconstitution ; mais au contraire : incroyable diversité d'effets telle qu'on ne peut supposer sans déraison une même cause matérielle capable de les procurer uniformément, et, par surcroît, discontinuité absolue », ne serons-nous pas obligés de dire : « Voilà des effets qui ne ressortissent pas au déterminisme, ou bien il n'en est plus un, et

les phénomènes qui lui appartiennent ne constituent pas un ordre caractérisé, et la science même n'est plus qu'un mot puisqu'il n'y a plus une réalité scientifique véritable. »

Nous pourrons donc ainsi affirmer, « sans faire appel à d'autres principes que ceux de la science elle-même ; *ces faits ne sont attribuables à aucune force naturelle* ».

« Et nous ne disons pas seulement : à aucune force naturelle connue. Nous excluons aussi toute force naturelle même encore inconnue, parce que la causalité naturelle se trouve ici exclue : elle ne pourrait exister sans présenter certains caractères, dont nous trouvons ici exactement tout le contraire ».

Peut-être d'opiniâtres contradicteurs objecteraient-ils que les faits que nous disons être non déterminés ne le sont qu'en apparence, qu'ils ne sont aussi qu'en apparence irréductibles à *la loi* et seulement à cause de notre impuissance pour en intégrer les conditions. Cette objection elle-même, M. Dubaquié nous fournit le moyen de la réfuter : 1° parce qu'il met à la base de son argumentation l'existence de Dieu et de la liberté ; 2° parce qu'il s'éclaire d'une philosophie de robuste bon sens incompatible avec les décevantes obstinations du scepticisme ; 3° enfin et surtout parce qu'on admet *nécessairement* parmi les savants qu'il y a des faits scientifiques et d'autres qui ne le sont pas, et qu'il y a des caractères pour les distinguer, quelles que soient d'ailleurs les hypothèses pour expliquer l'origine et la nature des faits qui ne sont pas régis par les lois du déterminisme.

Parvenue à ce point, la science, dans le sens restreint de ce mot, semble avoir achevé son rôle. Elle a observé le fait ; elle a authentiquement reconnu que ce fait n'était point de ceux qui appartiennent au déterminisme. On ne saurait trop remarquer combien il est important de forcer ainsi la science au nom de ses propres principes, à constater dans les faits miraculeux réels et concrets des caractères *essentiellement* anormaux, extra-naturels...

La science donc a terminé sa tâche ; à d'autres maintenant de *savoir* quelle est la cause libre qui a produit le fait. Cette connaissance, le résultat de cette « enquête juridique », sera aussi certaine que le résultat de « l'enquête scientifique ». Nous retrouverons ici les principes généraux de la science et la collaboration possible du savant.

Je n'insisterai pas sur cette dernière partie du travail de M. Dubaquié, quoiqu'elle soit pourtant très remarquable. Je voulais surtout mettre en relief quel est, d'après lui, le rôle de la science dans le discernement du miracle (1).

(1) Voir le résumé, p. 43.

Résumons les conditions et les procédés qui permettront de conclure : ce cas anormal est dû à l'intervention immédiate de Dieu ; il y a miracle.

En nous assurant — qu'il y a « similitude » entre une cause et son effet, — qu'il y a trois degrés d'activités libres : l'activité divine, l'activité purement spirituelle, l'activité humaine, la philosophie permettra de reconnaître dans l'analyse du fait, que la science aura dit être extranaturel, les caractères attribuables à la seule causalité divine. M. Dubaquié rappelle et applique fort justement ici les règles tracées par saint Thomas d'Aquin et Benoît XIV.

Son but n'était pas d'exposer la valeur apologétique du miracle, mais plutôt, je le répète, de déterminer les droits et les devoirs de la science proprement dite à ce sujet. Qu'il me permette de lui exprimer un désir : Pourquoi ne compléterait-il pas son travail en développant ce qui n'est qu'amorcé par rapport à l'efficacité démonstrative du miracle ?...

Dans un dernier paragraphe, M. Dubaquié indique quel est le genre de certitude qui convient à la conclusion de la double enquête scientifique et juridique. Il a raison de dire que cette certitude finale et comme résultante se teinte en quelque sorte de nuances diverses à cause de la complexité des sources d'où elle émane : certitude scientifique, certitude vulgaire, certitude rationnelle, certitude historique... et que c'est une des causes pour lesquelles des esprits rétrécis par de fausses méthodes ne peuvent la saisir.

Personnellement, je ne partagerais pas toutes ses vues sur « l'évidence de la crédibilité » ; mais, *adhuc sub judice lis est.*

Dans ce livre que j'ai l'honneur de présenter aux lecteurs de la Revue, l'étude personnelle de M. Dubaquié sert d'introduction, pp. 7-67, à une thèse par laquelle M. le Dr Vourch prouve que « certaines *guérisons* de Lourdes » offrent un caractère nettement « extranaturel », et ne peuvent s'expliquer notamment par les lois de l'hystérie, de la psychologie des foules, de la psychothérapie. Je n'ai pas compétence pour apprécier comme il conviendrait cette étude puissante ; mais, sans être spécialiste, et au dire des spécialistes que j'ai entendus, il faut rendre hommage à la vaste érudition et à la critique pénétrante qui se manifeste à tous dans ces pages.

Remercions au nom de la raison et de la foi, M. l'abbé Dubaquié, M. le Dr Vourch et leur éminent collaborateur anonyme, d'avoir mis entre nos mains, au service de l'apologie scientifique du catholicisme, une arme aussi précise et aussi forte.

R.-M.-J. M.,
professeur de dogme.

S. Belmond, professeur de philosophie : *Études sur la philosophie de Duns Scot.* — I. Dieu : Existence et Cognoscibilité. Un vol. XVI-362 p. BEAUCHESNE.

Plusieurs des chapitres de ce livre, à savoir toute la première partie, les chapitres I, II et III, de la seconde partie, de même les trois premiers chapitres de la fin, ont paru en articles dans la *Revue de Philosophie* de 1908 à 1913. Les autres chapitres avaient été publiés, soit dans les Études franciscaines, soit dans la Rivista neo-scolastica de Milan. Ajoutons que l'auteur n'a donné dans ce premier volume *d'études sur la philosophie de Duns Scot* qu'un choix des articles consacrés par lui à l'exposition littérale de la philosophie de l'illustre franciscain.

La méthode du P. Belmond étant suffisamment connue par nos lecteurs, nous nous bornerons à constater que celui-ci ne s'est pas contenté de reproduire tels quels les articles réunis sous le titre : *Dieu, existence et cognoscibilité.* Ceux-ci ont été légèrement modifiés pour le fond, et les notes sont relativement plus nombreuses. Vu la méthode objective, qui est celle du P. Belmond, ce livre se recommande nécessairement aux spécialistes, désireux d'être exactement informés sur l'enseignement authentique de Duns Scot autour de la philosophie de l'être et des questions fondamentales de la théodicée.

Trois Parties : existence de Dieu — ce que nous savons de Dieu — vers la connaissance de Dieu par l'indétermination des concepts.

Une conclusion se dégage assez nettement de ces pages : en métaphysique et en théodicée, Duns Scot est tellement rapproché de saint Thomas qu'il n'y a pas d'opposition radicale entre les deux systèmes plutôt parallèles que contraires.

Raoul Richter : Professeur extraordinaire à l'Université de Leipzig : *Religionsphilosophie.* Leipzig. WIEGANDT, 1912. VIII-178 pages, in-8°.

Rien n'égale la pauvreté de ce volume. « N'oublions pas que nous sommes des cuistres », disait sagement Cousin. M. Richter l'a totalement oublié. Il a même l'air de ne l'avoir jamais su. Et pourtant c'est la seule chose qui soit bien prouvée dans ces pages, où on démolit et où on reconstruit le ciel et la terre, la philosophie et la religion.

Ceux que la sévérité de ce jugement surprendrait n'ont qu'à ouvrir au hasard et à constater. Voici l'idée centrale : Il n'y a rien de certain, sinon l'expérience immédiate, mon état de conscience momentané. Le reste est plus ou moins vraisemblable (1). On conviendra

(1) P. 31 seq.

que c'est là une noétique étonnamment simplifiée. Au-delà des limites d'une expérience possible, nous pouvons supposer d'autres réalités... un peu moins probables encore (1). Et voilà tout. C'est la réponse à Kant et aux positivismes dogmatiques. La liberté est bien « improbable » (2). La révélation est impossible (3). On devine ce que devient la « religion laïque », édifiée sur ces bases. Les dogmes se réduisent à une mauvaise théodicée, toujours « probable », et la morale à un ensemble « d'attitudes » vis-à-vis de Dieu, des buts suprêmes du monde et de l'humanité.

M. Richter, à travers toutes ses démolitions, garde une parfaite sérénité. Il ne doute de rien, absolument de rien. Il aligne les propositions les plus inquiétantes sans se soucier de prouver quoi que ce soit.

Voici quelques spécimens. Il veut nous dire qu'en dehors de l'expérience immédiate il n'y a rien de certain et que Hume a raison.

« Il faut ici pratiquer une certaine résignation. On ne peut plus « admettre que la loi de causalité ait une absolue évidence. L'expé- « rience... nous montre bien la règle, mais non la loi. La pensée ne « nous force pas à admettre une causalité... On peut se représenter « un chaos sans loi. Pareille représentation est difficile, elle n'est pas « impossible. Mais l'expérience nous suggère une causalité... la « pensée nous y pousse aussi, et, à l'expérience, elle ajoute tout le « reste (4). »

Franchement est-il bien nécessaire de déranger le lecteur pour lui apprendre ces histoires !

La critique de la connaissance mystique est tout aussi approfondie. Et si la « formation scientifique » qu'on nous dit si indispensable aux philosophes, est responsable de ces erreurs, que les philosophes se hâtent de la déserter.

En savant soucieux de clarté et de méthode, M. Richter se plaint d'abord de l'obscurité des mystiques. Puis, pour faire la lumière sur leurs dires, il mêle en une page : le culte de Dionysos, les Orphiques, les mystères d'Éleusis, les oracles de la Pythie, la μανία, l'ἔκστασις, l'ἐνθουσιασμός, la κατοχή ; les chamans d'Asie, les sorciers guérisseurs de l'Amérique du Nord, les Angegos du Groenland, les Butios des Antilles, le culte de Gotama, les pratiques des Yoguis, les Derviches, les Soufis... et saint Paul, qui, paraît-il (M. Richter nous l'affirme en

(1) P. 36.
(2) P. 34.
(3) P. 48-49.
(4) P. 33.

unè parenthèse de *deux* mots), a désigné par le mot πίστις, l'exaltation mystique. Puis, toujours à la file, Arnobe, Lactance, une demi-douzaine d'autres noms, jusqu'aux Illuminés hessois, et à l'Armée du Salut (1). Voilà qui va bien! Cela s'appelle classer ses documents et critiquer ses sources. M. Richter, pressé de conclure, ajoute immédiatement : « Pour provoquer les effets mystiques, les moyens employés sont ou la surexcitation (musique, danses, narcotiques), ou la sous-excitation (la plupart du temps contemplation par fixation du regard sur des objets brillants). De part et d'autre on obtient l'opposé de ce qu'il faut pour connaître d'une façon normale, c'est-à-dire le calme de la réflexion » (*Besonnenheit*).

En terminant son volume, M. Richter demande une réforme radicale de l'enseignement religieux et se plaint qu'à l'intérieur de l'Église (protestante) la liberté des mouvements soit encore trop gênée. Puis il évoque dans on ne sait quel avenir le prophète de la religion laïque. Pour lui, il se contente de « préparer dans les masses un terrain capable de recevoir une forme plus pure de religion, et de travailler d'avance pour le génie religieux des temps futurs (2) ».

Ce verbiage pitoyable couvre mal d'impardonnables ignorances. Où M. Richter a-t-il vu que d'après saint Thomas la raison pouvait prouver parfois qu'une proposition révélée était absurde (3)? Pourquoi place-t-il le gnosticisme au moyen âge avec saint Augustin (4)? Pourquoi dit-il implicitement que la doctrine des sacrements n'était pas une doctrine « révélée » aux yeux d'Albert le Grand? etc.

La bibliographie (exclusivement allemande sauf Pascal, dont on cite deux phrases à contre-sens, et Récéjac), la bibliographie est péniblement incomplète. Il y a aussi pas mal de fautes d'impression (5). A part tout cela, il ne reste rien.

Pierre CHARLES.

II. — PHILOSOPHIE SCIENTIFIQUE

Pierre Boutroux : *Les principes de l'Analyse mathématique.* Exposé historique et critique. In-8° de 548 p. 14 fr. HERMANN.

Idée directrice. — L'auteur a voulu donner une idée du contenu et

(1) p. 50-51.
(2) p. 174.
(3) p. 63.
(4) p. 62.
(5) Relevées au hasard, p. 69. Bewusstseinsphänome; p. 54, l. 16, wären, pour wäre.

des méthodes des sciences mathématiques, idée susceptible d'être utile à tous ceux qui s'intéressent par goût ou par profession à ces questions : « Futurs professeurs de mathématiques : étudiants qui ont reçu une éducation principalement intuitive ou technique, et qui ont le désir de la compléter ; philosophes d'origine dont l'attention est attirée vers les sciences, — il est, croyons-nous, un certain nombre de personnes qui aimeraient à jeter un coup d'œil d'ensemble sur l'Analyse mathématique, qui sont curieuses d'en connaître la signification intrinsèque et l'évolution historique. »

L'évolution historique distinguera deux courants d'idées parmi les mathématiciens, au point de vue de la méthode ; les logiciens et les intuitifs. Les premiers à la suite d'Euclide et des Anciens visent avant tout à l'enchaînement logique, rigoureux, des démonstrations et des théorèmes, sans s'occuper de l'application pratique ou de la signification réelle. Une démonstration mathématique pour eux est belle et intéressante en elle-même. Les autres, et ils deviennent de plus en plus nombreux, visent à présenter les conceptions mathématiques sous une forme plus vivante et plus concrète. Ils prétendent à la même rigueur que les autres, mais cette rigueur ils ne l'attendent pas d'un seul et unique moyen, le raisonnement. Ils ne craignent pas d'éclairer, d'illustrer et de simplifier le raisonnement, en *montrant* la vérité plus qu'en la *démontrant*, quand cela est possible. Ils essaient de rendre la vérité mathématique elle-même plus vivante en montrant à quoi elle sert, en ne la séparant pas de la réalité et des faits qui l'éclairent et qu'elle éclaire.

Ces deux méthodes ont leurs avantages, même au seul point de vue de la formation de l'intelligence. L'une cultive la profondeur, la compréhension de l'esprit, l'autre son étendue et son extension. Il faut faire un usage harmonieux des deux méthodes. Aussi l'auteur s'efforcera dans l'exposé de toute la science mathématique, de n'exclure aucun point de vue, ni dans l'historique ni dans le développement des questions. Il n'envisagera que le côté spéculatif de la science, mais la science elle-même dans ce qu'elle a de plus concret, c'est-à-dire les faits mathématiques eux-mêmes et leur contenu plutôt que les procédés souvent artificiels qui ont conduit à leur découverte.

L'auteur a voulu en somme donner sur un plan élargi, moins logistique, un pendant et une suite aux *Notions de Mathématiques* de Jules Tannery (Delagrave, 5e édit., 1910) ; reprendre également, à un point de vue plus exclusivement mathématique, *les Etapes de la philosophie mathématique* de L. Brunschvicg (Alcan, 1911).

Contenu. — Ce plan a été parfaitement réalisé par M. P. Boutroux.

L'ouvrage est clair, méthodique, parfaitement compréhensible pour les non initiés. L'étude historique est très complète et bien au point. L'auteur n'ignore pas, comme tant d'autres, la science du moyen âge, la science parisienne, si bien mise en évidence par les travaux de Duhem. Il cite Nicole Oresme, évêque de Lisieux, et son *Algorismus proportionum* qui contient les rudiments de la notation exponentielle.

L'ouvrage doit être complet en deux volumes. Le premier volume comprend en deux livres symétriques : la constatation des faits et la construction de l'édifice mathématique. Les faits mathématiques ce sont les nombres, les grandeurs et les figures. L'auteur étudie donc les données et les opérations élémentaires de l'Arithmétique, de l'Algèbre et de la Géométrie, avec leur enchaînement, leur signification, leur développement historique. Dans le second livre, il étudie de la même façon, par la même méthode synthétique et complète ; le calcul algébrique et les équations algébriques : le calcul des fonctions de variables et des équations différentielles ; enfin l'algèbre géométrique et la représentation des fonctions par des courbes et celle des intégrales par des surfaces ou des volumes.

Il est permis de regretter seulement que l'auteur n'ait pas eu un mot à dire, dans ce dernier chapitre, sur la *notation vectorielle* qui est bien l'essai le plus remarquable, et réalisé avec succès, pour rendre plus *intuitives* dans le calcul les grandeurs géométriques, que la méthode cartésienne brise toujours en trois composantes distinctes et isolées. Il est vrai que cette méthode auxiliaire du cartésien est précieuse surtout en mécanique, partie qui se trouvait en dehors du programme de l'auteur. En tous cas, cette méthode très ignorée en France gagnerait à y être mieux connue. Un ouvrage élémentaire et complet à consulter sur ce point est la traduction du *Calcul vectoriel* de J.-G. Coffin, qui paraît actuellement chez Gauthier-Villars.

M. Boutroux montre bien tout ce qu'il y a d'artificiel dans la méthode purement logique de la Géométrie grecque :

« La géométrie en tant que fin, est l'héritière de la science pythagoricienne : elle note les plus belles propriétés (les plus simples, les plus suggestives) des figures les plus parfaites. Sont-ce bien ces mêmes propriétés qui rendront le plus de services pour l'analyse et pour la synthèse? Il serait surprenant qu'il en fût toujours ainsi. L'admirable unité que les Grecs avaient donnée à la science n'a donc pas pu être sauvegardée. Pour passer des données d'un problème à la solution, il faut souvent recourir à des intermédiaires qui ne sont point dignes d'occuper eux-mêmes une place dans l'édifice de la

science : constructions artificielles, inharmonieuses, dépareillées, qui souvent même sont choquantes pour la raison et lui paraissent absurdes au premier abord. C'est ainsi qu'à côté de la science contemplative, une technique a dû se développer, dont le but est strictement utilitaire et qui vise seulement à accroître, par tous les moyens possibles, la puissance de la démonstration. A ne vouloir jamais descendre des cimes splendides qu'elle prétend explorer, la science se condamnerait elle-même à l'impuissance ... La méthode des problèmes employée par les géomètres anciens est extrêmement difficile à manier. Elle exige que l'on prenne des voies détournées, où l'on ne peut s'orienter qu'à force d'ingéniosité » (p. 135).

Il met également dans un relief saisissant, et qui nous paraît un peu brutal, le côté mécanique des opérations algébriques :

« Ces remarques nous expliquent l'histoire de l'algèbre. Les savants grecs ne pouvaient pas être de bons algébristes : ils prétendaient, en effet, saisir par l'intuition, voir d'une vue intellectuelle directe, des êtres mathématiques aussi réels ou plus réels que les objets sensibles ; comment dès lors auraient-ils pu négliger ces êtres parfaits, et faire table rase de la réalité pour y substituer des symboles ? Les promoteurs de l'algèbre furent en Grèce, ces logisticiens ou calculateurs, que Platon mettait au ban de la science » (p. 276).

« Un recueil de recettes et de formules, voilà donc ce qu'est la science pour les Hindous ; c'est pourquoi ils furent de grands algébristes » (p. 277). — « En somme, aux premiers temps de l'algèbre, ceux qui ont réussi dans cette science sont ceux qui n'avaient pas de scrupules théoriques. Il fallait en être dépourvu, par exemple, pour se permettre d'opérer sur des quantités inconnues exactement comme si elles étaient connues. Or c'est là l'une des caractéristiques et pour beaucoup de savants, la caractéristique principale de l'algèbre » (p. 278).

« L'Algèbre est (d'après Leibniz) un langage symbolique permettant de réduire tous les raisonnements à des combinaisons de formules. « On n'a plus, dit M. Couturat (La logique de Leibniz, p. 101), à faire attention au contenu réel des idées et des propositions ; il suffit de les combiner et de les transformer suivant des règles algébriques. » Ce serait — si ce pouvait être — le triomphe du mécanisme intellectuel... Pour bien mettre en évidence le mécanisme et la souplesse de ces formules tout en respectant les exigences de la rigueur logique dont nous ne saurions faire, nous modernes, aussi bon marché que les Hindous, nous présenterons tout de suite les règles de l'algèbre sous la forme qu'on a coutume de leur donner aujourd'hui.

Cependant nous ne devrons pas oublier que l'algèbre ne parvint qu'après une longue élaboration à cette simplicité et surtout à ce degré d'abstraction, qui frappent tant le lecteur des ouvrages modernes. La conception géométrique de l'algèbre, en particulier, fut un intermédiaire nécessaire entre les règles de calcul des Hindous et le symbolisme abstrait de notre époque » (p. 282).

Il y a ainsi dans cet ouvrage nombre d'idées suggestives aussi bien pour les philosophes que pour les mathématiciens.

Alex. VÉRONNET,
docteur ès sciences.

Pierre Duhem : *Le Système du Monde.* Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Aristote. Tome I, 1 fort vol. in-8 raisin de 550 pages sur papier vergé fort. HERMANN, Paris.

L'ouvrage dont nous annonçons la publication aura de vastes proportions : il comprendra au moins dix volumes. L'impression en est particulièrement soignée, grâce aux subventions de l'Académie des Sciences et du Ministre de l'Instruction publique.

Il n'est pas besoin de recommander les écrits de M. Duhem aux lecteurs de la *Revue de Philosophie* qui lui doit tant de précieuses contributions. Mais il convenait de leur signaler l'importance et l'ampleur de cette œuvre qui sera particulièrement goûtée des philosophes et des historiens des sciences. Tous les connaisseurs apprécient les remarquables recherches de M. Duhem sur l'histoire des sciences, notamment ses études autour de Léonard de Vinci, qui contiennent bien des aperçus nouveaux. Il était naturel qu'après tant de savantes analyses, dispersées çà et là, M. Duhem songeât à présenter au public une synthèse ou une somme de ses travaux historiques. En voici le premier volume, qui est un exposé partiel de la *Cosmologie hellénique.* L'auteur part du *Timée* de Platon, dont l'intelligence requiert l'étude de l'astronomie pythagoricienne, et nous conduit jusqu'à l'*Almageste* de Ptolémée, en passant par Aristote et ses successeurs. Il nous fait suivre avec sa clarté coutumière l'évolution des idées grecques sur le monde, sur l'espace et le temps, sur la nature des astres, sur les mouvements et les forces qui entraînent les corps.

Le résumé et la critique de ce volume nous entraînerait trop loin. Bornons-nous à conseiller sa lecture à tous ceux qui aiment les ouvrages fortement pensés et élégamment écrits, les histoires faites d'après les sources et utilisant le meilleur des interprétations des érudits. Les catholiques doivent se réjouir particulièrement de l'apparition de ce *monument* historique, dû à un savant chrétien. F. M.

III. — PSYCHOLOGIE

Monzel Dr Alois : *Die Lehre vom inneren Sinn bei Kant.* Eine auf entwicklungsgeschichtliche und kritische Untersuchungen gegründete Darstellung. Bonn, Georgi, 1913. VII-332 pages, in-8°.

La doctrine de la perception intérieure, du « sens interne » chez Kant a fait l'objet de trois monographies avant celle du Dr Monzel. En 1900, R. Reininger publia : *Kants Lehre vom inneren Sinn und seine Theorie der Erfahrung.* Cinq ans plus tard P. Knothe, dans une dissertation de l'université d'Erlangen, attaque vivement et victorieusement les principales conclusions de Reininger, dans *Kants Lehre vom inneren Sinn und seine Auffassung bei Reininger.* Enfin, en 1907, l'école de Marbourg entra dans le débat. F. Rademaker publia : *Kants Lehre vom inneren Sinn in der Kritik der reinen Vernunft.* Il pourrait sembler, après tant d'études, que l'ouvrage du Dr Monzel fût superflu. Il n'en est rien. Le volume de Reininger est tout à fait insuffisant, et l'interprétation qu'il y donne de la doctrine kantienne, viciée, comme tant d'autres, par la conception empirique, « psychologique », qui ramène la critique à une « géographie de l'esprit humain », telle que Kant déclare expressément ne pas avoir voulu l'écrire. Les travaux de Knothe et de Rademaker, très méritants d'ailleurs, ne sont pas très étendus ; celui de Knothe est presque tout négatif et polémique. Rademaker a fort bien saisi l'erreur de Reininger et soutient, comme toute l'école de Marbourg, une interprétation « transcendantale » de la doctrine du sens interne, en repoussant toute explication par la psychologie empirique et « l'observation » plus ou moins savante. Mais son livre est très court, c'est un résumé. M. Monzel, lui, critique en détail le travail de Reininger. Pendant plus de cent pages, il le poursuit, le harcèle, l'attaque de partout, et finit par n'en plus rien laisser subsister. Nous recommandons la lecture de ces pages (101-208) à tous ceux qui désirent se convaincre une fois de plus que la critique kantienne n'est à aucun degré une psychologie descriptive et que son but n'est pas du tout « d'analyser le fonctionnement de la vie mentale ». Elle est une critique de la connaissance, c'est-à-dire tout autre chose qu'un ensemble d'observations, même systématisées.

« Je m'attends à ce que les résultats de mon étude ne soient pas admis par tous, confesse M. Monzel... Cela tient en grande partie à l'obscurité et à l'imprécision des formules de Kant lui-même. On peut à peine espérer, dans ces conditions, aboutir à un complet

accord » (p. 4). L'effort consciencieux et intelligent de M. Monzel aura certainement pour effet d'éclairer vivement le problème. Il se refuse à voir dans la doctrine de Kant les contradictions que d'autres y découvrent. Il fait mieux, il montre que, sur le point précis qu'il étudie, ces contradictions n'existent pas.

Pierre CHARLES.

IV. — LOGIQUE

Riehl A. : *Beiträge zur Logik.* 2e édition revue. Leipzig. Reisland, 1912. 68 pages.

Il ne s'agit pas dans cette brochure de donner un exposé complet et systématique, mais uniquement de coordonner quelques remarques utiles sur les notions de concept, de jugement, de raisonnement. Ceux qui connaissent M. Riehl savent d'avance qu'on ne perd pas son temps à l'écouter. Les aperçus nets et vigoureux abondent dans ces pages. La pensée est parfois un peu drue, on s'y fraie difficilement sa route. Parfois aussi les conclusions sont contestables, sans cesser pour autant d'être intéressantes. Nous signalerons en particulier la critique de la théorie aristotélicienne du syllogisme. D'après M. Riehl, qui se rallie ici à l'opinion de Dilthey, cette théorie est un corollaire obligé de la théorie des formes et des essences. Elle en est entièrement solidaire. Le péripatétisme lui paraît intenable, en face de la science moderne, dans l'une comme dans l'autre de ces deux positions. La théorie du syllogisme aristotélicien suppose une théorie du « concept », qui est inadmissible. Elle garde toutefois un intérêt historique considérable. « Das Schicksal der aristotelischen Wissenschaftslehre ist von demjenigen der aristotelischen Wissenschaft selbst nicht zu trennen » (p. 52).

Pierre CHARLES.

V. — PÉDAGOGIE

Mgr Latty, Archevêque d'Avignon. *Éducation et science ecclésiastiques.* Paris, de GIGORD. 413 pages.

L'épigraphe du livre, tirée de l'Encyclique de Léon XIII *Æterni Patris*, en résume admirablement l'esprit et les tendances. « *Vetera novis augere* ». Ne rien sacrifier de la saine tradition; ne rejeter aucun progrès légitime.

L'ouvrage lui-même est divisé en quatre parties : la première

s'adresse plus spécialement aux élèves des séminaires ; la seconde à leurs maîtres, la troisième traite en cinquante pages prudentes et lumineuses de la question délicate des Études Bibliques, enfin la dernière nous offre un petit cours complet et pratique de prédication.

L'esprit de sage pondération qui inspire tout le volume se manifeste dès les premières pages :

« Depuis cinq ou six cents ans, ne s'est-il plus rien passé dans le « monde des idées ? N'y a-t-il pas des thèses à modifier, de nouvelles « erreurs à combattre, une adaptation à faire de la science théolo- « gique à l'état présent des autres sciences et aux conditions actuelles « de la pensée humaine? Faut-il nous en tenir aux données de la sco- « lastique des XIIIe et XIVe siècles, comme si les siècles suivants « n'avaient produit ni un maître de génie, ni une œuvre de haute « portée ? Et croit-on enfin que le Docteur angélique, revenant parmi « nous, composerait sa Somme comme aux beaux temps de la philo- « sophie d'Aristote ? On pose ces questions et on ne s'arrête pas à « répondre » (p. XIV).

Les appréciations sont parfois d'une vigueur que d'aucuns trouveront peut-être sévère, mais qui, de nos jours surtout, est éminemment bienfaisante. Voici quelques lignes, à propos des manuels de théologie : « Tous... se ressemblent sur deux points : ils sont écrits dans une langue plus que médiocre ; et ils manquent d'ampleur, d'élévation, d'intérêt, surtout d'actualité... Ce sont des manuels morts » (p. 79). Après cette exécution, on appréciera davantage la sagesse de la conclusion qui la corrige : « Gardons le manuel, et jusqu'à la fin de notre vie, ayons-le *sous la main.* »

Il nous est impossible de détailler ici la gerbe que chacun pourra glaner en parcourant ces excellentes pages. Rien n'est reposant, au milieu du fracas et des exagérations *a dextris et a sinistris,* comme d'entendre cette parole épiscopale, toujours sereine, bienveillante, amie du vrai pour lui-même, et soucieuse de ne blesser personne. En refermant ce beau et bon livre, qu'anime un désir si sincère et si unique d'apostolat chrétien, nous songions tout spontanément à l'éloge que la Sainte Église met sur les lèvres de ses prêtres le jour de sainte Cécile : *tamquam apis argumentosa deservit !* P. Ch.

VI. — SOCIOLOGIE

Louis Weber : *Le rythme du progrès*, étude sociologique, 1 vol. in-8 de la Bibliothèque de philosophie contemporaine, Paris, Alcan, 1913.

Ce volume comprend une étude historique et critique — d'ailleurs

incomplète —, des philosophies du progrès, et, d'autre part, l'exposé d'une conception nouvelle du *progrès intellectuel*. L'auteur limite avec raison ses recherches à l'étude du progrès intellectuel, le seul qui soit indéniable ; et il semble que cette indication eût dû figurer dans le titre de l'ouvrage.

De toutes les formules du progrès, la plus nette et la plus communément admise est *la loi des trois états* d'A. Comte. M. L. Weber en fait une critique décisive : il n'a pas de peine à montrer que l'humanité ne débute pas par le fétichisme, mais par des inventions techniques, et qu'on ne saurait assigner au progrès une phase définitive. A cette formule rigide, M. L. Weber essaie de substituer une formule plus souple qu'il appelle la *loi des deux états*. Cette loi consisterait dans l'alternance des fonctions pratique et spéculative de l'intelligence, car l'activité intellectuelle offre deux aspects : une activité individuelle tournée vers l'invention technique, et une activité sociale orientée vers la spéculation. M. L. Weber ne méconnaît pas le caractère simpliste de sa loi, simple schéma limité aux manifestations de l'entendement ; il reconnaît qu'il n'y a pas de séparation absolue entre les deux états qui coexistent depuis l'origine de l'humanité, et qui, à certaines époques, accaparent alternativement presque toutes les énergies individuelles : c'est ainsi que notre époque offre un contraste frappant entre la perfection de son outillage et la pauvreté de sa philosophie.

Je ne m'attarderai pas à critiquer cette loi, dont les applications historiques sont des plus contestables. S'il y a dans la vie de l'humanité un rythme, ce n'est pas cette succession irrégulière et idéale de longues phases à durées inégales, mais bien plutôt une alternance réelle fondée sur la succession périodique des générations humaines : c'est par abstraction qu'on sépare l'évolution des idées et des mécanismes de la vie des hommes qui les ont élaborés et mis en œuvre ! Je préfère insister sur les côtés vraiment intéressants de l'étude de M. L. Weber, car elle contient des indications suggestives et relativement nouvelles.

M. L. Weber analyse successivement l'invention et la réflexion, le pouvoir de l'homme sur la matière et son pouvoir sur les idées. La seconde analyse s'inspire directement des études sociologiques de l'école Durkheim et, le plus souvent, se borne à les résumer : l'idée serait une création sociale, une catégorisation des formes sociales !... Thèse aventureuse s'il en fut : n'est-ce pas nier l'activité propre de l'intelligence ? L'activité idéologique débuterait par l'invention du langage, thèse qui comporte elle-même de sérieux correctifs, mais qui

permet à l'auteur une ingénieuse comparaison entre le pouvoir direct des hommes sur la matière à l'aide des mains et des outils, et leur pouvoir indirect et lointain sur les autres hommes à l'aide des mots (d'où la magie). D'une façon générale, M. L. Weber creuse un fossé trop profond entre l'activité technique et l'activité spéculative de l'intelligence : n'est-ce pas la même faculté qui se manifeste dans l'invention des machines et dans la création des idées générales?... Ces réserves faites — leur développement exigerait toute une critique de l'entendement — il faut louer sans arrière-pensée les considérations de M. L. Weber sur l'activité technique. Les philosophes ont trop oublié que l'homme est avant tout un fabricant d'outils, et que les outils sont le point de départ et le moteur de la civilisation. L'intelligence est d'abord une faculté pragmatique dont l'usage règle l'action humaine. On néglige trop l'histoire de la technique qui précède et commande dans une certaine mesure l'histoire des sciences. Faire de l'industrie la fille de la science, subordonner les sciences appliquées aux sciences théoriques, c'est commettre une erreur grossière. Faute d'instruments, la science périclite et meurt : c'est ce qui explique la longue éclipse de la science grecque dont la renaissance fut préparée par les inventions techniques du moyen âge. Notre philosophie dérive de la philosophie grecque qui méprisait trop le travail servile ou manuel; elle porte encore le poids de ce mépris immérité. Pourtant, quelques penseurs ont protesté contre cette mutilation de l'intelligence; mais leur protestation n'a pas eu beaucoup d'échos. On a oublié l'effort des encyclopédistes, de Diderot en particulier, pour réhabiliter les artisans; on n'a pas assez compris l'originalité des vues de Proudhon sur l'action ; on a trop négligé les essais contemporains de M. Espinas sur la technologie... M. L. Weber ne cite pas tous ses ancêtres et il en ignore sans doute plusieurs. Son ouvrage n'en est pas moins la manifestation d'un courant d'idées fort intéressant, et qui est appelé à prendre une grande place au soleil de la pensée. Assez de philosophies des sciences : place à la philosophie de l'industrie, à la vraie, non pas à un vague socialisme, mais à une analyse approfondie des conditions et des modalités de l'activité technique!

M. L. Weber est peut-être fier d'avoir trouvé sa *loi des deux états,* bien qu'il n'admette pas les lois historiques? L'intérêt de son livre est ailleurs : on le lira pour une cinquantaine de pages qui renferment des vues curieuses sur la technique.

F. Mentré.

VII. — HISTOIRE DE LA PHILOSOPHIE

A. Diès : *La transposition platonicienne.* Louvain, Institut Supérieur de Philosophie, in-8°, 44 pages, 1913.

Cette étude est une conférence prononcée à Louvain, devant l'Institut Supérieur de Philosophie.

L'auteur met en relief comment Platon ne s'est pas isolé, d'une manière complète, du milieu contemporain, comment, au contraire, il a utilisé, en les élevant à un plan supérieur, *transposé* pour mieux dire, certaines idées qui avaient cours déjà dans les écoles des rhéteurs et des sophistes. Avec le *Phèdre* comme centre d'investigation, c'est à la rhétorique elle-même, à l'érotisme, à la religion des mystères et de l'orphisme, que M. Diès applique son travail d'analyse.

Par la bouche de Socrate, Platon a fait la guerre aux rhéteurs et aux sophistes ; plus d'une fois cependant, même dans les dialogues où il leur livrait bataille, il eut recours à leurs procédés ; mais à leur rhétorique faite de recettes utilitaires, fière de plaider le pour et le contre, de manier en sens divers la *probabilité,* la δόξα et l'εἰκός, il substitue une rhétorique nouvelle fondée sur la dialectique, c'est-à-dire sur la *connaissance* du vrai, l'ἐπιστήμη.

Déjà chez les sophistes, les hontes de l'amour grec étaient l'objet d'exercices littéraires destinés à les transfigurer, ou mieux à les dissimuler sous un fragile manteau d'idéal. Platon s'empare de ces idées et, les prenant pour point de départ à son propre élan, dans le *Phèdre,* dans le *Banquet* surtout, il transporte l'amour, élargi, vers la sphère du pur intellectualisme, où l'âme contemple « l'océan de « beauté », beauté qui dès lors se confond avec le Bien.

Chez les écrivains antérieurs, rhéteurs et poètes, la vie de l'au-delà était aussi une réserve à thèmes littéraires. Avec un dilettantisme de sceptiques élégants, ils célébraient tour à tour le néant de la mort et les espérances proclamées par les orphiques et les mystères. Dans Platon lui-même, on trouve cette transposition purement artistique, cette oscillation de perspectives opposées. Même dans le *Phédon,* à côté des affirmations les plus fermes de la vie future, voisinent les espérances qu'inspire la simple probabilité. Toutefois Platon est loin de se borner à ces transpositions, ornements littéraires ; c'est aussi en doctrine qu'il transpose. Ainsi, dans le mythe du *Phèdre,* les allusions à l'orphisme, les expressions empruntées aux mystères tendent à nous faire contempler les réalités intelligibles ; dans le

Phédon, par un procédé inverse, le mythe nous ramène encore à la contemplation des Idées et à la certitude que leur parenté avec notre âme nous donne de l'immortalité.

Le mysticisme n'est donc pas chez Platon une contamination accidentelle, un élément étranger et adventice. S'il l'a emprunté aux idées de son temps, ce n'est point comme par mégarde ; mais il l'a transfiguré, spiritualisé, moralisé, par la tension de la pensée vers l'intuition de la Réalité intelligible.

Que, dans toute cette étude, M. Diès apporte sa pénétrante analyse et sa parfaite connaissance de la littérature la plus actuelle du sujet, je ne l'apprendrai pas à ceux qui, dans la *Revue de Philosophie*, aiment à lire ses *Revues critiques d'histoire de la philosophie grecque*.

Ph. G.

Fr. Fessler : *Benutzung der philosophischen Schriften Ciceros durch Lactanz*, 1913, Leipzig-Berlin, Teubner. In-8°, 56 pp. M. 2.50.

L'on a surnommé Lactance le « Cicéron chrétien ». Ce nom, il ne le mérite pas seulement par l'imitation du style, mais encore par des emprunts d'idées à l'orateur-philosophe. Dans sa dissertation que modestement il regarde comme un travail préliminaire, une amorce aux recherches d'autres érudits, M. Fr. Fessler limite son étude aux *Divinæ Institutiones*. Son but est donc de montrer que, dans les passages où il attaque le paganisme, non point au nom de la religion révélée, mais d'après la raison naturelle, l'apologiste chrétien utilise volontiers, d'une manière plus ou moins large, des arguments déjà présentés par le philosophe romain. Pour le prouver, il suit dans le détail les deux premiers livres des *Institutiones* et il dispose côte à côte les textes de Lactance et de Cicéron qui lui semblent parallèles. Parfois l'on pourra trouver que trop volontiers il voit un emprunt alors qu'il peut s'agir d'une simple rencontre fortuite d'idées. Il ne dissimule point d'ailleurs que l'apologiste ne s'est point montré l'esclave de son modèle et qu'en plus d'une rencontre, il censure ses inconséquences doctrinales.

Pour les cinq livres suivants des *Institutiones*, M. Fessler se borne à une suite de tableaux où, en face de la simple référence des passages parallèles, il désigne d'un mot le contenu. Enfin un appendice donne les renvois à ces divers parallélismes d'après un groupement logique des sujets qui s'y trouvent traités.

Signalons un lapsus : p. 39, en mentionnant, d'après Lactance (*Div. Inst.* II, 15), des paroles adressées par Hermès à son fils Asclepius, M. Fessler a écrit *Hermas* au lieu de *Hermès ;* peut-être avait-il

alors l'esprit hanté par le souvenir des rapprochements que certains veulent établir entre le *Pasteur* d'Hermas et les livres hermétiques auxquels Lactance se réfère.

Ph. G.

Nef. Dr Willi : *Wilhelm Wundts Stellung zur Erkenntnistheorie Kants.* Berlin. Simion, 1913. 47 pages in-8° (Extrait de la « Bibliothek für Philosophie », éditée par Ludwig Stein. Band 6).

Récapitulons. Ce que Kant a pensé, ce que Kant a dit, ce que Wundt pense des idées de Kant, ce que M. Nef pense des idées de Wundt sur Kant ; ce que le recenseur pense des idées de M. Nef sur les idées de Wundt sur Kant... voilà bien des réfractions, donc bien des déviations, et ce jeu rappelle certains amusements d'enfants, où l'événement le plus trivial est raconté dix ou vingt fois, encadré de détails de plus en plus nombreux, et répétés chaque fois en cascades de petites phrases, qui vont grossissant toujours. Notre refrain sera bref.

M. Nef se borne à exposer. Systématiquement il écarte toute critique.

Entre Kant et Wundt la différence est totale. Elle tient tout entière dans le point de départ méthodique de leur philosophie. Wundt part des faits scientifiques, de la psychologie savante ; sa théorie de la connaissance est dans le prolongement de ses recherches et les suppose. Elle exprime d'une manière absolue les lois universelles de la vie mentale. C'est le positivisme, qu'on appelle parfois, je ne sais trop pourquoi, le « réalisme ».

Kant part de l'acte même de la pensée, qui dans son ordre est premier, et qui est métaphysiquement antérieur à tous les faits, à toutes les expériences.

Ce désaccord sur les principes mêmes de la méthode philosophique se manifeste partout.

M. Nef relève soigneusement des points de contact entre les deux doctrines, sans trop s'abuser sur leur signification. Les ressemblances sont tout extérieures.

Nous aurions souhaité qu'en terminant son étude, l'auteur prît nettement parti et montrât le vice radical et incurable de toute philosophie qui prétend « se baser » sur les faits. Avant les faits, il y a le fait, et avant le fait, lui permettant d'être ce qu'il est, il y a les conditions du fait, c'est-à-dire la pensée.

Pierre Charles.

Stadler, Dr August : *Kant.* Academische Vorlesungen. Leipzig. Barth, 1912. 248 pages in-8°.

L'ouvrage est posthume. C'est M. J. Platter de Zürich qui s'est chargé de le publier, comme il l'avait fait pour la *Philosophische Pädagogik* (1911) et la *Logik* (1912.)

On trouvera dans cet élégant volume, exposé avec netteté et sans ombre de pédantisme, les détails historiques et biographiques, qui peuvent servir à l'intelligence de l'œuvre kantienne. Ce n'est peut-être pas très original. Mais l'auteur est sans prétention, et il est exact et sobre.

La partie proprement spéculative est plutôt mince. La Critique de la Raison Pure n'occupe guère qu'un dixième du livre. On ne peut évidemment exiger qu'en vingt pages un auteur explique toute la pensée de Kant, mais on peut regretter que dans ces vingt pages, des formules se soient glissées, peu nettes ou tout à fait insuffisantes. Un exemple : Nous lisons à la page 210 : « Si on pose les choses en soi comme l'objectif et le réel, il faut dire que l'espace et le temps sont des formes subjectives et idéales. Mais elles ne deviennent pas pour autant de simples imaginations. » Est-ce la pensée de Kant que l'auteur veut exprimer ? Veut-il nous dire que, d'après Kant, la chose en soi est *l'*objectif, *le* réel ? On ne sait trop. Ce qui suit vient encore augmenter la confusion. « La chose en soi est tout à fait inconnaissable. » Donc, dirons-nous, si d'après Kant la chose en soi est *le* réel, le réel est tout à fait inconnaissable. Pourquoi alors cette conclusion inattendue : « L'espace et le temps fondent donc un savoir réel, ils ne sont pas de pures apparences ? »

Sans doute on peut retrouver sous la formule, un peu gauche, la pensée de l'interprète, et celle de Kant. Je ne crois pas qu'il y ait véritablement un contresens dans l'explication de M. Stadler. Mais il s'adresse à des lecteurs qui ignorent la Critique. Pour ceux-ci, l'énigme risque d'être insoluble.

Ces seize « leçons » restent d'ailleurs très « académiques ». L'auteur se borne à exposer. Son appréciation personnelle transparaît à peine çà et là (v. g. p. 229, p. 246) : on peut regretter cette extrême discrétion, mais tel quel, l'ouvrage est utile, et il atteint parfaitement le but modeste, en vue duquel il est écrit.

Pierre Charles.

Thomsen Anton : *David Hume.* Sein Leben und seine Philosophie. Erster Band. Berlin. Axel Juncker, 1912. 500 pages.

Personne n'accusera M. Thomsen de surfaire le philosophe qu'il

nous présente. Il formule sur son compte les appréciations les moins enthousiastes, et la chose est d'autant plus étonnante que, d'après le sous-titre, l'ouvrage est édité pour fêter le 200e anniversaire de la naissance de Hume. Le panégyrique de M. Thomsen est plutôt froid. « Sans aucun doute, il peut sembler étrange de célébrer de pareille manière la mémoire du grand philosophe — un avocat du diable ne se présente pas généralement en habit de fête... » (p. 6). Notre auteur nous « avoue franchement que s'il s'était agi seulement de la théorie de la connaissance chez Hume, il n'aurait jamais écrit son livre. » Pourquoi alors l'a-t-il écrit ? Non pas à cause des idées de Hume : elles n'en valent pas la peine ; mais à cause de la critique qu'on en fait et des points de vue nouveaux que M. Thomsen prétend mettre en lumière. Somme toute, c'est sa propre part à lui, qui lui semble digne d'attention.

Il n'a pas tout à fait tort. Son exposé est très limpide. Les formules sont précises et vigoureuses ; chose d'autant plus remarquable que l'ouvrage est traduit du danois. Mlle Louise Wolf s'est acquittée de sa tâche en perfection. Nous n'avons ici que le premier volume. Il convient d'attendre le second et les conclusions générales de l'auteur pour formuler une appréciation d'ensemble, mais dès à présent on peut assurer que le travail de M. Thomsen est des plus sérieux. Hume est replacé dans son cadre historique, éclairé et complété par son milieu.

On ne lira pas sans intérêt la page où M. Thomsen discute les relations de pensée de Hume avec Kant (1). Il se montre, comme partout ailleurs, très sévère pour la théorie de la connaissance du philosophe anglais ; sans même excepter sa critique du principe de causalité. Il est difficile de l'en blâmer.

Pierre Charles.

RECENSION DES REVUES

Archiv für systematische Philosophie. — 15 Mai 1913. — Hugo Marcus : *Zum Wechselverhältnis von Ästhetik und Ethik*

(1) P. 263.

(pp. 129-145). — Bien que l'esthétique et la morale n'envisagent pas les choses du même point de vue, la première les regardant comme des touts, la seconde comme des parties dans l'ensemble de l'univers, elles ne laissent pas d'avoir de nombreux points de contact. Dans le domaine des valeurs, il y a un panéthicisme et une gradation du bien et du mal tout à fait analogues au panesthéticisme et à la gradation du beau et du laid. Dans celui de l'expérience, au sentiment immédiat et à la sympathie (Einfühlung), phénomènes d'ordre esthétique, correspondent le sentiment ego-centrique et la compassion qui sont d'ordre moral. Les sentiments esthétiques se transforment en sentiments moraux et réciproquement. En ce qui concerne la production, la création, opération essentiellement morale, est à la base de l'œuvre esthétique dont le caractère éminemment téléologique l'apparente encore à la morale. Enfin l'éthique et l'esthétique sont étroitement unies dans la religion où le beau est l'expression concrète du bien. — W. Kinkel : *Monistische Ethik* (pp. 146-153). — Réplique au Dr Stern qui avait protesté contre le compte rendu de son ouvrage. — Otto Kröger : *Das Wesen der Dinge im Lichte des reinen Idealismus* (pp. 154-200). — L'idéalisme pur peut s'exprimer par cette formule : Le monde extérieur n'est pas en dehors du moi, c'est au contraire un phénomène du moi. Mais cette formule n'est exacte qu'à la condition d'entendre par « moi » le moi *philosophique,* non le moi *empirique*. Le moi philosophique c'est l'être dont le monde extérieur et le moi empirique ne sont que les phénomènes. Entre ceux-ci pas de distinction absolument tranchée : l'un et l'autre présentent les trois caractères fondamentaux de l'être : l'espace, le temps, la liberté. Cette dernière propriété exprime les divers degrés d'accord et d'opposition qui se trouvent dans les choses. Tout sentiment est un sentiment de liberté ainsi définie. Pour la réflexion philosophique, le plaisir exprime l'accord, le déplaisir l'opposition, pour la conscience empirique, le plaisir représente un plus grand, le déplaisir un moindre degré de liberté. La connaissance n'est pas un phénomène d'une nature absolument différente de celle des objets, c'est une chose parmi les choses. Tout phénomène du moi est une perception sensible ou la représentation d'une perception sensible et celles-ci ne sont que des formes de l'être espace-temps-liberté. La volonté correspond à un accroissement de liberté. Elle est de même nature dans le moi empirique et en dehors du moi. Toutes les choses singulières, y compris le moi empirique et ses représentations, sont dans un flux perpétuel de formes, expressions incessamment changeantes de l'unique substance. — Felix Goldner : *Kritische Gedan-*

ken zum Problem der Sprache (pp. 201-228). — Si toute philosophie est l'expression exacte du penseur qui l'a élaborée, elle demeure sa propriété exclusive et nous n'avons aucun moyen d'y pénétrer, car nous n'atteignons jamais la pensée d'un autre, nous nous arrêtons aux mots qui ne nous la rendent pas. Il n'est donc pas légitime de conclure de l'opposition des formules à l'opposition des affirmations chez divers philosophes, ni inversement de l'identité des expressions à l'identité des pensées. Le scepticisme qui n'ébranle nullement le principe de contradiction a une conséquence paradoxale ; dans la mesure où nous réagissons sur la totalité de l'être, quelles que soient les formules employées par les individus, ils veulent dire la même chose. La garantie de cet accord de nos idées se trouve dans l'identité du monde qui sert d'objet à nos considérations. — Dans un deuxième essai, l'auteur examinant les rapports de la pensée et du langage dans la conscience d'un même individu, conclut que nous ne possédons comme connaissance réelle, exempte de toute déformation provenant du langage, que le minimum nécessaire pour critiquer la connaissance et établir solidement le scepticisme. — Richard v. Schubert-Soldern : *Entgegnung auf Regine Ettinger-Reichmanns Abhandlung « Richard v. Schubert-Solderns erkenntnis-theoretischer Solipsismus »* (pp. 228-242). Observations sur la critique qu'on a faite de ses théories épistémologiques.

Archiv für systematische Philosophie. — 15 Aout 1913. — Félix Goldner : *Logisch-metaphysische Gedanken über Freiheit und Notwendigkeit* (pp. 275-288). — L'opposition qui paraît si tranchée entre les deux concepts de liberté et de nécessité s'atténue jusqu'à disparaître presque entièrement lorsqu'on les soumet à un examen attentif. La liberté ne signifie alors rien de plus qu'une modification de ce que nous entendons par nécessité. L'une et l'autre supposent un principe qu'il est impossible de décrire et que, faute de mieux, l'on peut appeler la non-nécessité. — Prof. Dr. Karl Skopek : *Die Begründung einer idealen Weltanschauung* (pp. 289-318). — Après en avoir brièvement exposé les principales formes historiques, rejette le matérialisme et le panthéisme idéaliste sous les trois aspects qu'il présente, panthéisme d'émanation, panthéisme d'évolution et panthéisme d'immanence, puis s'attache à montrer la supériorité d'un idéalisme dynamique et théiste. — Johannes Schlaf : *Unendlichkeit, Polarität und Materie* (pp. 319-333). — L'infini existe réalisé dans le point sans étendue, c'est-à-dire sans mouvement. Le point seul possède une réalité, et le mouvement ou étendue n'existe que comme

contenu du sentiment, de la représentation que le point a de lui-même. Le monde, qui forme la totalité de ce contenu, est un ellipsoïde bipolaire fini et fermé ; c'est un aimant bipolaire, universel et absolu qui comprend en soi d'autres aimants, les corps, les molécules, les atomes et les électrons. Ceux-ci sont des éléments qui naissent et disparaissent et qui constituent toutes les autres formations, y compris ce qu'on nomme la substance. — Georg Wendel : *Untersuchungen über die Raum-Grössen-und Zeitanschauung* (pp. 334-354). — Les diverses espèces d'êtres perçoivent à peu près de la même façon la forme et le contour des corps, mais ont des représentations différentes de leur grandeur. Seuls les rapports entre les grandeurs des différents corps restent sensiblement les mêmes pour tous les êtres. On peut en dire autant de la perception des durées absolues et des rapports de ces durées. L'espace et le temps n'ont donc qu'une existence idéale. — Ernst Barthel : *Ein Beweis für die Unrichtigkeit der Kausalhypothese* (pp. 355-365). — S'efforce d'établir, en se basant sur une expérience d'optique, que la loi de causalité ne peut pas être le principe premier de la connaissance scientifique de la nature et qu'elle n'a qu'une portée pratique. — Otto Kröger : *Die Religion im Lichte des reinen Idealismus* (pp. 366-400). — La religion n'est pas autre chose que la pensée philosophique, lorsque celle-ci s'affranchit de toute expression verbale. L'essence de l'être se découvre alors à la conscience individuelle dans toute sa pureté, sinon dans son infinité. Dieu signifie l'incompréhensible unité du monde et de son devenir. Ce n'est pas seulement la philosophie qui affirme ce caractère incompréhensible des choses et, par suite, la divinité, la connaissance empirique suffit à l'établir et à ruiner l'athéisme. Entre la science et la foi, il n'y a pas de différence spécifique, mais seulement une distinction accidentelle. Puisque la vérité consiste dans l'accord des idées entre elles et que l'accord est une des propriétés fondamentales de l'être, la conviction est, dans tous les cas, de même nature. Parmi les différentes idées que l'on peut se faire de Dieu, celles qui relèvent de l'empirisme et du panthéisme naturaliste sont insoutenables. Le théisme, s'il prend clairement conscience de ce qu'il affirme, se ramène à l'idéalisme pur. Les sciences de la nature ne peuvent pas prouver qu'un Dieu *personnel* n'existe pas, la théologie, d'autre part, est incapable d'établir qu'il existe ; mais ce débat ne concerne que la pensée empirique et n'atteint point l'essence de la religion qui n'est que la conscience de se trouver en sûreté au sein de l'essence une, infinie et éternelle de l'être.

Mind. — Janvier 1914. — F. C. S. Schiller : *Aristote et sa réfutation de la logique « aristotélicienne »* (1-18). — A Oxford il paraît qu'on se contente d'étudier une partie seulement de l'*Organon*. En cela on fait à Aristote une grave injustice. Par exemple la doctrine de l'opposition des propositions contradictoires énoncée dans le *De interpretatione* est tout au moins mise en doute dans les *Topica*, où on admet que ce qui est vrai *simpliciter* peut être faux *secundum quid*, ce qui est, à y regarder de près, le contraire de la doctrine antérieure. — J. S. Mackensie : *La réalité, sa signification* (19-40). On entend si souvent parler de réalisme et d'idéalisme qu'il semble à propos de se demander ce que signifie le terme « réalité ». « Réel » signifie 1° tout ce qui a une place dans l'univers, y compris le rien ; 2° tout ce qui existe par rapport à ce qui est illusoire ; 3° ce qui est vrai, bien qu'il n'existe pas, par exemple : $2+2=4$; 4° le positif par rapport au négatif, par exemple si l'on dit que le mal n'est pas réel ; 5° l'importance, c'est-à-dire le degré par rapport au zéro ; 6° l'actualité par rapport à la pure puissance, comme lorsqu'on dit que l'idée est réalisée. — Harold H. Joachim : *Quelques préliminaires sur l'identité du moi* (41-59). — On a échafaudé beaucoup de systèmes sur la préexistence et l'immortalité de l'individu, beaucoup moins sur l'identité de l'individu durant la vie présente. Leibniz compare le corps de l'homme au fleuve en mouvement, mais la comparaison cloche, car le lit permanent du fleuve n'a pas d'analogie chez l'homme. Le mieux serait d'admettre qu'une substance universelle se détermine et se manifeste dans la personnalité humaine. — L. P. Saunders : *Critique de la philosophie de l'ordre du Dr Mackensie* (60-88). — M. Mackensie avait soutenu que toute chose est essentiellement membre d'un ordre et que la conception de l'ordre sert à l'expliquer. M. Saunders trouve que les ordres signalés sont trop embrouillés pour nous être utiles.

Proceedings of the Aristotelian Society, vol. XIII (année 1912-1913), un vol. in-8° de 370 pages.

B. Russell : *On the notion of cause*. — La loi de causalité, telle qu'elle est habituellement formulée par les philosophes, est fausse et n'est pas utilisée par les savants. La loi scientifique ne s'exprime pas sous la forme : un fait A est toujours suivi par un autre fait B, mais affirme des « relations fonctionnelles » entre des événements déterminés à des moments déterminés. Il n'y a pas là de catégorie *a priori;* les lois scientifiques se présentent comme des faits empiriques. En ce qui concerne la causalité psychologique, M. Russell pense que les motifs en faveur du déterminisme sont puissants, mais qu'ils ne sont pas décisifs. Même si les volitions sont déterminées mécaniquement,

il n'y a pas lieu de nier la liberté « dans le sens où elle nous est révélée par l'introspection ».

G. Dawes Hicks : *The nature of willing.* — R. F. A. Hoernlé : *The analysis of volition.* — Les auteurs de ces deux mémoires admettent que l'acte volontaire est extrêmement complexe, et qu'on peut l'analyser, le décomposer en éléments plus simples, bien que le caractère de la volition, considérée dans sa totalité (*as a whole*) soit quelque chose d'unique et d'irréductible. M. Dawes Hicks insiste en particulier sur le rôle des idées et des représentations dans l'acte volontaire, bien que la volition ne soit pas, comme telle, un simple jugement.

A. Lynch : *Purpose and Evolution.* — Examen critique de la théorie spencérienne de l'évolution. Personne n'a offert une solution satisfaisante des problèmes désignés par le terme vague d'évolution ; l'auteur pense que la phylogénie ne peut être expliquée que d'une façon téléologique.

Constance Jones : *A new logic.* — Analyse critique d'un ouvrage de M. Mercier: *A new logic ;* l'auteur éprouve une réelle sympathie pour les partisans de la logique symbolique.

F. Granger : *Intuitional thinking.* — Toute intuition appréhende un certain nombre d'éléments non pas simultanément, mais les uns après les autres ; il n'y a pas d'intuition dans l'instantané ; il y a dans toute intuition trois aspects : ce qui vient de disparaître, le présent immédiat, ce que nous attendons ou ce que nous prévoyons.

K. Costelloe : *What Bergson means by interpenetration?* — Qu'est-ce que l'interpénétration bergsonienne des états psychiques ? Le changement psychologique ne peut être décomposé en partie ou en événements semblables ; dans le processus d'interpénétration, « le caractère qualitatif des parties dépend de la connexion avec la totalité du processus ». Cette notion est à la base de l'idée de durée et par suite peut être considérée comme la « clef » de la philosophie bergsonienne.

W. L. Carlite : *Kant's transcendental æsthetic, with some of its ulterior bearings.* — L'auteur rapproche les idées de Kant sur la géométrie des travaux des « métagéomètres » et des recherches faites sur les postulats d'Euclide. C'est de l'expérience que nous tirons les notions de rigidité (impliquée dans le postulat de libre mobilité), de changement de courbure ou de flexion sans changement de dimensions, etc... Tous ces postulats, qui se retrouvent à la base des propositions géométriques, montrent bien que la géométrie n'est pas une simple promotion de la logique pure et qu'elle prend ses *data* primitifs dans notre expérience de la matière.

L. S. Stebbing : *The notion of truth in Bergson's theory of Knowledge.* — L'intuition, selon M. Bergson, est la faculté philosophique par excellence, car elle nous permet de plonger dans le flux de la réalité et de la connaître du dedans, véritablement; la vérité est donc ici identifiée avec le réel ; elle est la « communion » de l'objet et du sujet. La notion de vérité disparaît ainsi ; on ne peut la maintenir qu'en distinguant le vrai du réel, le sujet connaissant et l'objet connu. Réfutant M. Le Roy, l'auteur écrit : « La vérité n'est pas la vie, mais une certaine façon de comprendre la vie ; la philosophie n'est pas « vie », mais l'interprétation de la vie au moyen de la raison. »

Symposium : *Can there be anything obscure or implicit in a mental state?* — Discussion à laquelle ont participé MM. Barker, Stout et Hoernlé. M. Barker soutient que la distinction entre l'implicite et l'explicite est une pure fiction et n'a pas à être appliquée en psychologie, mais que la distinction entre le clair et l'obscur est fondée, bien qu'elle soit souvent mal exprimée. M. Stout affirme que dans le champ de la conscience, il y a des éléments qui ne sont pas discernés, qu'il peut y avoir une expérience de différence sans jugement de différence et que, par conséquent, on peut à juste titre parler de « conscience implicite ». M. Hoernlé est, d'une façon générale, du même avis que M. Stout.

A. Robinson : *Memory and consciousness.* — Examen critique de la théorie bergsonienne de la mémoire. M. Bergson néglige certains aspects de la question (v. g. la fonction de « signification » (*meaning*) dans l'acte de mémoire). D'après sa théorie, plus nous sommes intelligents (au sens habituel) et moins nous sommes libres ; enfin l'hypothèse de la mémoire inconsciente n'est pas nécessaire pour expliquer le souvenir. D'ailleurs, comment le passé peut-il persister dans un univers qui est essentiellement flux, changement?

A. Wolf : *The Philosophy of probability.* — Dans un monde indéterministe, le hasard est quelque chose d'objectif et le calcul des probabilités ne pourrait exister ; dans un monde complètement déterminé, il y aurait contingence subjective, mais le calcul des probabilités n'aurait aucune signification réelle, tous nos actes et tous nos calculs étant prédéterminés. Le hasard et la contingence ne peuvent exister que dans un univers en partie déterminé ; c'est ce postulat du déterminisme partiel qui est la base logique de la probabilité.

Ont été élus membres du bureau de l'A. S. pour 1913-1914 : Président : Dawes Hicks; Trésorier : M. Pery Nunn ; Secrétaire : M. H. Wildon Carr.

E. D.

LIVRES DÉPOSÉS AU BUREAU DE LA REVUE

Dr Otto APELT. — *Platons Dialog. Gorgias.* 1 vol. in-12, 184 p. Leipzig, Meiner, 1914.

L. BAUDRIT. — *L'évolution des forces psychiques.* 1 vol. in-12, 450 p. « La Ferronnière ». St-Quay-Portrieux.

VIAL. — *La machine humaine.* 2e éd. 1 broch. in-16, 78 p. Paris, Maloine, 1914.

Julius KONING. — *Neue Grundlagen der Logik Arithmetik und Mengenlehre.* 1 vol. 259 p. Leipsig, Von Veit et C.

André FAUCONNET. — *L'esthétique de Schopenhauer.* 1 vol. in-8°, 460 p. Paris, Alcan.

J. JOOSENS. — *Les théories modernes sur la matière.* 1 broch. in-16, 16 p. Paris, Gabalda.

Gudmundur FINNBOGASON. — *L'intelligence sympathique.* 1 vol. in-12, 244 p. Paris, Alcan.

ZINO ZINI. — *La Doppia Maschera dell'Universo.* 1 vol. in-8°, 538 p. Torino, Bocca.

Rudolf STEINER. — *La Science Occulte*, trad. par Jules Sauerroein. 1 vol. in-12, 375 p. Paris, Perrin.

Paul CARUS. — *Nietzsche and other exponents of Individualism.* 1 vol. in-12, 150 p. Chicago, The open Court Publishing Company, 1914.

J. L. de LANESSAN. — *Transformisme et créationisme.* 1 vol. in-8°, 352 p. Paris, Alcan.

T. RICHARD. — *Introduction à l'étude et à l'enseignement de la Scolastique.* 1 vol. in-8°, 333 p. Paris, Bonne Presse.

AUTEURS DIVERS. — *L'Église et la Guerre.* 1 vol. in-8°, 140 p. Paris, Bloud.

F. H. BRADLEY. — *Essays on truth and reality.* 1 vol. in-8°, 480 p. Oxford, Clarendon.

André BRÉMOND. — *La Piété Grecque.* — 1 vol. in-12, 200 p. Paris, Bloud et Gay.

Fernand LAUDET. — *Les jeunes filles, enquête de la Revue Hebdomadaire.* 1 vol. in-12, 294 p. Paris, Bloud et Gay.

Augustin LARGENT. — *L'abbé de Broglie, sa vie, ses œuvres.* 1 vol. in-8°, 343 p. Paris, Bloud et Cie.

Le Gérant : L. GARNIER

La Chapelle-Montligeon (Orne). — Imp. de Montligeon. — 6311-2-14.

LA MÉTAPHYSIQUE DU KANTISME

(QUATRIÈME ARTICLE)

IV. — Le Noumène (1).

Caird a dit quelque part que tout le travail de Kant avait consisté à verser du vin nouveau dans de vieilles outres ; le vin nouveau représentant la philosophie critique et les vieilles outres les termes usuels du rationalisme leibnizien (2). Nous avons déjà eu l'occasion de constater combien profonde et continuelle est chez Kant cette opposition de la lettre et de l'esprit. Le vocabulaire philosophique du Kantisme n'a pas évolué aussi rapidement que la pensée qui l'inspire. Il est comme décalé sur le mouvement général du système. A chacune de ces expressions caractéristiques on peut assigner une double valeur, un double sens : la valeur et le sens qu'elle possède dans la période précritique et traditionnelle du kantisme, la valeur et le sens nouveau qu'elle acquiert dans le système de la critique, c'est-à-dire, en général, depuis 1781. En soi ce petit phénomène n'a rien d'étrange. Les mots sont plus lourds que les pensées, leurs changements sont plus lents. Chacun peut en faire dans sa propre vie mentale la banale expérience. Mais toute vulgaire que soit cette observation, et précisément parce qu'elle est vulgaire, il serait dangereux de l'oublier au moment où nous abordons l'examen de la théorie kantienne du noumène. Nulle part, peut-être, mieux qu'au sein de cette théorie nous ne saisissons sur le vif le conflit des mots et des pensées, des termes et des notions. Nous verrons comment une même

(1) Cf. *Revue de Philosophie*, 1913, février, mars, et avril.
(2) Cf. Edw. Caird. *The critical philosophy of Kant*. I. p. 52.

expression philosophique, une même enveloppe verbale, tout en gardant une apparence extérieure identique, va se vider de son contenu primitif, comment un sens nouveau va s'y glisser et s'y installer, et comment, le mot demeurant, la pensée peut devenir radicalement distincte.

Le mot de « noumène » est une coque. En 1770, dans la « *Dissertation sur les principes du monde sensible et du monde intelligible* », cette coque est pleine de leibnizianisme; en 1781, dans la « *Critique de la Raison pure* », tout leibnizianisme étant évacué, elle ne contient plus qu'une pensée kantienne, nettement originale.

Cette étude sur le noumène nous permettra par ailleurs de corroborer les résultats précédemment acquis. Nous avons essayé de montrer comment la chose en soi n'était pas, dans le système kantien, une doublure du phénomène, un *être* distinct de celui-ci, et qui lui serait opposé, comme l'inconnaissable au connu, ou comme le réel à l'apparence. A proprement parler la chose en soi n'est pas : le phénomène n'est pas davantage : ce qui est, c'est le réel, appréhendé tout à la fois comme objet en général, c'est-à-dire en dehors de l'espace et du temps, et rapporté à la pensée pure ; et comme objet d'expérience, c'est-à-dire spatial et temporel, et rapporté à la sensibilité. Cette conclusion a été confirmée indirectement par l'analyse de la notion de catégorie et par celle des formes de l'intuition pure. Nous avons obtenu ainsi une sorte de preuve par convergence, une preuve par le dynamisme interne du système, et par l'harmonie qui le commande. Cette preuve sera complétée par l'examen plus attentif de la notion de noumène.

1. *Le noumène dans sa première signification.*

Comprendre, c'est construire. Essayons de refaire la genèse de la notion de noumène dans le kantisme, de suivre son histoire à l'intérieur de la théorie qui l'engendre.

Le point de départ, ici comme partout ailleurs quand il s'agit de la Critique, doit être cherché au delà de Wolff, dans Leibniz.

C'est à Leibniz que Kant songe dans son « *Essai sur le fonde-*

ment premier de la distinction des régions de l'espace » (1768). C'est lui qu'il nomme dès les premières lignes, c'est lui qu'il veut modestement compléter en le corrigeant au besoin, et c'est en critiquant les conclusions de Leibniz sur la nature de l'espace qu'il se heurte violemment au problème qui occupera le reste de sa vie : le problème de la distinction entre les conditions intellectuelles de la connaissance et ses conditions sensibles (1).

Kant se bute tout d'abord à la théorie de Leibniz, et le choc est rude. Les dernières lignes de l'Essai que nous citons montrent qu'il en est resté pour un temps comme étourdi. « Peut-être, et c'est sa conclusion, peut-être faut-il renoncer à voir clair dans cette difficulté et à trouver la solution reposante, peut-être avons-nous touché là le fond de l'abîme... »

Quelle est cette difficulté redoutable ? quel est cet abîme sans issue ?

Kant s'est emparé de la définition leibnizienne de l'espace : « l'idée confuse des relations, qui relient entre elles les monades coexistantes ». Il confronte cette définition avec un fait d'expérience triviale : l'existence des figures symétriques, et la définition de Leibniz apparaît insuffisante et fausse.

En effet supposons deux figures symétriques, deux gants par exemple, un droit et un gauche. Les relations de partie à partie sont identiques dans les deux figures. Dans l'une et dans l'autre ce sont les mêmes points qui se rejoignent, les mêmes points qui s'écartent, la même distance d'écartement qui règne entre eux. Il est vrai que dans une des deux figures le pouce est à droite et que dans l'autre il est à gauche, mais précisément il est tout à fait impossible de donner un sens spatial aux mots droite et gauche, tant qu'on fait de l'espace la somme des relations mutuelles des éléments. Il faut de toute nécessité trouver une différence *intérieure*, qui affecte telle figure, comme ensemble, comme tout, et qui, malgré la parfaite similitude de toutes les parties, rende cependant la similitude de leur totalité impossible. Si Dieu s'avisait de créer une main

(1) Nous citons d'après l'édition Cassirer. *Immanuel Kants Werke*, I et II Bd. Berlin, 1912. L'*Essai sur le fondement premier de la distinction des régions de l'espace* se trouve dans le second volume, p. 391 et suivantes.

d'homme, il devrait évidemment créer une main droite *ou* une main gauche. Il y a donc une différence essentielle entre ces deux mains, en tant que figures spatiales, et cependant à chacune des parties de la main gauche on peut assigner la partie exactement correspondante de la main droite.

Ce ne sont donc pas les déterminations de l'espace qui sont conséquences de la position des parties les unes par rapport aux autres, mais tout au contraire la position respective de ces parties, qui dépend d'une détermination de l'espace (1)...

La différence essentielle et irréductible, existant du point de vue spatial, entre deux figures dont toutes les relations de partie à partie sont identiques montre que l'espace n'est pas du tout la somme de ces relations, mais qu'au fond de ces relations, et les déterminant, il y a un rapport avec l'espace absolu et original, qui rend possibles les relations des corps entre eux (2).

Et Kant conclut : « un lecteur réfléchi ne prendra donc pas le concept d'espace..... pour un pur objet de pensée. Il est vrai, dès qu'on essaie de pénétrer par l'intelligence la nature de cette réalité de l'espace, qui se révèle assez clairement au sens intérieur ; on se heurte à de nombreuses difficultés ; mais cet inconvénient se manifeste toujours, dès qu'on prétend philosopher sur les données premières de notre connaissance. Quelque grand qu'il soit, cet embarras ne doit pas être mis en balance avec l'inconvénient d'admettre une définition qui contredit l'expérience la plus évidente (3) ».

C'est bien l'adieu décisif à la théorie leibnizienne de l'espace. Kant la juge intenable, et il l'abandonne, mais en l'analysant,

(1) « Es ist hieraus klar, dass nicht die Bestimmungen des Raumes Folgen von den Lagen der Teile der Materie gegeneinander, sondern diese Folgen von jenen sind », p. 399.

(2) [Es ist klar] dass... in der Beschaffenheit der Körper Unterschiede angetroffen werden können und zwar wahre Unterschiede, die sich lediglich auf den *absoluten* und *ursprünglichen Raum* beziehen, weil nur durch ihn das Verhältnis körperlicher Dinge möglich ist », (*ibid.*).

(3) « Ein nachsinnender Leser wird daher den Begriff des Raumes,..... nicht vor ein blosses Gedankending ansehen, obgleich es nicht an Schwierigkeiten fehlt die diesen Begriff umgeben, wenn man seine Realität, welche dem innern Sinne auschauend gnug ist, durch Vernunftideen fassen will. Aber diese Beschwerlichkeit zeigt sich allerwärts, wenn man über die ersten Data unserer Erkenntnis noch philosophieren will, aber sie ist niemals so entscheidend als diejenige, welche sich hervortut, wenn die Folgen eines angenommenen Begriffs der augenscheinlichsten Erfahrung widersprechen ». (*ibid.*, p. 400).

il a senti qu'elle se rattachait à une question d'ordre bien plus général, qu'il y avait dans ce problème autre chose qu'une querelle de mots ou une erreur de détail. Voyons ceci de plus près.

Les figures symétriques diffèrent par leur rapport à l'espace absolu, antérieur aux corps et les rendant possibles. Quel est cet espace absolu ? quelle est la nature de cet être, intermédiaire entre le pur concept et la pure sensation ? Il est plus qu'une simple appréhension subjective, qu'une « façon d'envisager les choses », puisqu'il fonde des rapports réels, indépendants du sujet. On n'est pas libre de transformer une main droite en une main gauche, en l'envisageant autrement. *En soi* elles sont différentes. Et cependant cet espace absolu, qui est plus qu'une simple appréhension subjective, est moins qu'une *réalité* spatiale, qu'un corps étendu, qu'un donné sensible. De soi, il ne pose rien. Il n'est qu'une condition de la possibilité des corps. Relève-t-il du sens ? relève-t-il de l'intelligence ? Est-ce un pur donné ? Est-ce un concept construit ?

A aucune de ces questions on ne peut répondre simplement oui ou non. Il faut de toute nécessité dire oui et non à la fois. Un examen ultérieur va donc s'imposer. L'esprit tenace et patient du consciencieux « *Magister* » y consacrera dix ou douze ans.

2. *Le noumène dans la théorie kantienne en 1770.*

Dans la dissertation « *de mundi sensibilis atque intelligibilis forma et principiis* », dont Kant défendit publiquement les conclusions le 20 août 1770, nous retrouvons le problème embarrassant. Cette fois il a été saisi dans toute son ampleur. Le titre même de la Dissertation nous en avertit. Il s'agit bien d'une enquête sur les rapports fondamentaux de la connaissance sensible et de la connaissance intellectuelle. Kant va faire un pas de plus dans la direction de pensée qui l'éloigne de Leibniz.

Pour bien comprendre sa conclusion, il faut avoir présente

à l'esprit toute la charpente de la métaphysique leibnizienne (1).

Chaque monade pour être elle-même doit exclure réellement l'univers ; mais pour être consciente, pour connaître, elle doit inclure idéalement ce même univers. Principe fondamental, permettant à la fois d'assurer la réalité des individus et la réalité du monde, en sauvegardant leur unité et leur division. *Ens est indivisum in se, divisum a quolibet alio,* et *Cognitum et cognoscens sunt idem.*

La monade ou l'individu est donc aussi absolu que l'univers lui-même. Son activité doit être entièrement autonome. Et pour que cette activité autonome marche d'accord avec ce qui se passe hors de la « monade sans fenêtres » ; pour que l'aspect intérieur et l'aspect extérieur du monde se correspondent, il faudra qu'une harmonie préétablie intervienne, rendant tous les mouvements synchrones et permettant à chaque monade de connaître le réel sans cependant être affectée par lui.

Tout être est percevant. La perception est plus ou moins claire suivant la perfection de l'être lui-même, c'est-à-dire suivant la proportion plus ou moins forte dans laquelle il est mêlé de potentialité, de matière. Le monde phénoménal c'est le monde vu confusément par les sens. La monade humaine, à cause de la potentialité qui lui est essentielle, ne peut se passer de cette connaissance. *En fait* cette connaissance est donc pour nous irréductible à la connaissance intellectuelle, qui est la connaissance claire des essences. Cependant *en droit* la connaissance sensible n'est que précaire et provisoire ; elle doit aboutir à sa propre destruction au fur et à mesure qu'elle se développe, comme l'obscurité qui se dissipe doit aboutir à la lumière et la confusion qui disparaît, à la clarté. Supposons un myope. Il voit à dix mètres de lui, sur la route, une forme grise, un peu vaporeuse, fortement allongée dans le sens vertical et s'agitant légèrement de droite et de gauche. La vision

(1) Il s'agit évidemment de la métaphysique leibnizienne telle que Kant la concevait ; non telle qu'on peut la reconstituer aujourd'hui. Kant a résumé à son usage, en esquissant quelques critiques, la noétique de Leibniz. On trouvera ce résumé dans Benno Erdmann, *Reflexionen Kants zur kritischen Philosophie*, II vol., p. 319. n. 1120.

est confuse, elle ne livre qu'une image brouillée et informe, mais tant que l'observateur restera myope ses yeux ne lui révèleront pas autre chose. Que sa myopie vienne à disparaître, tout ce qui lui semblait confus, nuageux et vague devient net. A dix mètres sur la route c'est un promeneur qu'il distingue. Il ne voit pas autre chose mais il voit autrement et on pourrait par gradations successives mettre en rapport de continuité ces deux visions. Ce n'est plus l'apparence, c'est la réalité qu'il perçoit, mais ce qu'il percevait jadis c'était l'apparence de cette *même* réalité.

L'homme, à la fois sensible et intelligent, possède pour ainsi dire les deux visions, et c'est dans le rapport de ces deux visions que gît toute la difficulté de la noétique. Pour Leibniz, on l'a vu, ce rapport est simple. L'objet de la connaissance sensible et celui de la connaissance intellectuelle sont au fond identiques. La monade ne peut connaître que ses modifications internes. L'objet prochain ou immédiat est différent : la connaissance sensible se termine à l'apparence, la connaissance intellectuelle se termine aux choses ; mais l'apparence sensible n'est que la perception essentiellement confuse de la chose. La différence du sens et de l'intelligence est donc fondée uniquement sur une imperfection du mode d'appréhension sensible ; imperfection qui comporte des degrés, si bien que, poussée à sa limite supérieure, la connaissance sensible, sortant de plus en plus de son obscurité confluerait progressivement dans la connaissance intellectuelle, et au moment où elle cesserait d'être, se confondrait parfaitement avec elle. Les choses telles qu'elles m'apparaissent seraient les choses telles qu'elles sont, puisque précisément elles m'apparaîtraient telles qu'elles sont.

Cette théorie est devenue inacceptable pour Kant, depuis que l'existence des figures symétriques dans l'espace l'a contraint de ruiner par l'analyse dialectique la définition leibnizienne. En 1768, il a remarqué que cette notion d'espace est irréductible à l'intelligence pure. Elle suppose cependant un absolu, qui n'est donné nulle part dans la sensation. En développant ces deux conclusions, il devait aboutir au principe formulé dans la Dissertation de 1770, principe diamétralement opposé à la théorie de Leibniz : « *Conceptus spatii est intuitus*

purus. (1) » Pour Leibniz l'espace était dans les choses, puisqu'il résultait des relations mutuelles de toutes les monades, on pouvait donc l'abstraire. Kant, instruit par ses recherches de 1768, déclare que l'espace absolu précède toute sensation d'un objet extérieur à moi et qu'il en est la condition. « *Possibilitas igitur perceptionum externarum qua talium supponit conceptum spatii non creat.* » Cet espace qui est une intuition pure, ne dérivant pas des sensations, devient donc « *omnis sensationis externæ forma fundamentalis* » (2). Il n'est pas réductible à la pure intelligence par voie d'abstraction, c'est la condamnation de la théorie de Leibniz; il n'est pas donné comme existant, indépendamment du sujet, comme pur absolu extérieur; c'est la condamnation des théories anglaises, qui depuis Clarke prétendent s'appuyer sur Newton.

Entre ces deux théories extrêmes Kant a maintenant trouvé la *Via media.* En 1768 il se demandait si l'antinomie n'était pas insoluble. Il voit aujourd'hui que la notion d'espace peut n'être pas entièrement intellectuelle, sans devenir cependant un pur donné sensible! Elle sera antérieure à l'expérience, sans pouvoir en être abstraite. Elle sera nécessairement liée au sujet, sans cesser d'appartenir aux choses. Elle est la *forme a priori* de la connaissance sensible externe.

Puisque la connaissance sensible a, comme telle, une forme nécessaire, et que cette forme est irréductible à l'intelligence, il est tout à fait faux de parler de la connaissance sensible comme d'une connaissance confuse et de la perception intellectuelle comme d'une connaissance distincte. « *Ex hisce videre est, sensitivum male exponi per confusius cognitum,*

(1) Cf. éd. Cassirer, vol. II, p. 419.

(2) Cette conception, capitale dans l'Esthétique kantienne date si bien de l' « Essai sur le fondement premier de la distinction des régions de l'espace » que dans la Dissertation, Kant prend soin de rappeler son argumentation sur les figures symétriques. « *Quæ jaceant in spatio dato unam plagam versus, quæ in oppositam vergant, discursive describi seu ad notas intellectuales revocari nulla mentis acie possunt, ideoque, cum in solidis perfecte similibus atque æqualibus sed discongruentibus, cujus generis sunt manus sinistra et dextra (quatenus solum secundum extensionem concipiuntur) aut triangula sphærica e duobus hemisphæriis oppositis, sit diversitas, per quam impossibile est, ut termini extensionis coïncidant, quamquam per omnia, quæ notis menti per sermonem intelligibilibus efferre licet, sibi substitui possint, patet hic non nisi quadam intuitione pura diversitatem, nempe discongruentiam notari posse* ». (*Ibid.*)

intellectuale per id, cujus est cognitio distincta. » Les deux connaissances sont dans des ordres différents. Le monde des sens est subjectif et phénoménal, mais la connaissance sensible peut être très nette et la connaissance intellectuelle très confuse. « *Possunt autem sensitiva admodum esse distincta, et intellectualia maxime confusa.* » La Géométrie nous fournit un exemple pour le premier cas, et la métaphysique pour le second.

Nous sommes donc dûment avertis. L'intelligence, d'après Kant, n'a pas pour rôle de clarifier les données des sens, en éliminant tout ce que ces données ont de contingent et de relatif. Ce vieux rationalisme, poussé par Wolff jusqu'à ses dernières conséquences, a été funeste à la philosophie. En supposant qu'il suffisait de « ratiociner » sur les données de la sensation pour atteindre l'essence des choses, il a réduit toute la critique de la connaissance à un pur jeu de logique abstraite. Toute la philosophie consisterait à « dégager » les abstractions de la masse des données sensibles, et à proclamer ces abstractions les essences immuables des choses, le fond de l'être. « *Vereor autem ne Ill. Wolffius per hoc inter sensitiva et intellectualia discrimen, quod ipsi non est nisi logicum, nobilissimum illud antiquitatis de phænomenorum et noumenorum indole disserendi institutum magno philosophiæ detrimento totum forsitan aboleverit, animosque ab ipsorum indagatione ad logicas sæpenumero minutias averterit* (1). »

Le terrain philosophique se trouve maintenant déblayé et le grand problème, que la construction verbale de Wolff avait masqué pour un temps, va reparaître. Le sens et l'intelligence ne sont plus dans le prolongement l'un de l'autre. On ne peut réduire par abstraction le premier de ces termes au second. La connaissance sensible a une forme *a priori* et un contenu. Quel est son rapport avec la connaissance intellectuelle?

C'est ici que nous rencontrons la théorie du noumène. Le mot n'est pas d'invention kantienne. Il avait cours dans les écoles. Son sens est bien clair. Il désigne l'intelligible opposé

(1) *Op. cit.* p. 411. Une coquille de l'édition Cassirer fait imprimer « *autor* » pour « *autem* ».

au sensible : « *Objectum sensualitatis est sensibile ; quod autem nihil continet nisi per intelligentiam cognoscendum est intelligibile. Prius scholis veterum Phænomenon, posterius Noumenon audiebat* (1). » Quelle est la relation qui unit le phénomène et le noumène, le sensible et l'intelligible ? C'est toute la question critique qui tient dans ce bref énoncé.

Disons-le tout de suite, la réponse que Kant donne à cette question dans la Dissertation de 1770 n'est pas décisive. Elle paraît même volontairement dilatoire. On a discuté longuement sur le sens de cette réponse. Est-elle un progrès dans la direction de pensée, qui mène Kant à la Critique ? Marque-t-elle plutôt un recul plus ou moins conscient, une rechute plus ou moins délibérée dans le rationalisme ? S'il nous est permis de formuler une opinion dans une question aussi débattue, nous dirons qu'à notre sens, la Dissertation n'est certainement pas en recul sur l'essai de 1768. La conclusion à laquelle Kant était arrivé dès cette date, à savoir le rejet de la théorie leibnizienne de l'espace, reste un point définitivement acquis. Kant souligne vigoureusement l'objection péremptoire, qui le force à abandonner la doctrine du vieux maître. L'Esthétique transcendantale a trouvé sa forme, son expression précise. Kant n'y reviendra plus.

Mais à côté de l'Esthétique il y a, dans la Dissertation, le germe de ce qui sera plus tard l'Analytique avec son corollaire obligé : la Dialectique ; à côté du phénomène il y a le noumène ; à côté de la connaissance sensible la connaissance intelligible. C'est évidemment la partie la moins cohérente de la Dissertation. On y retrouve la profession de foi du rationalisme métaphysique, exprimée en toute candeur : « La connaissance intellectuelle se termine aux choses *sicuti sunt*, parce que cette connaissance est indépendante de toute condition subjective. » A ne voir que cette affirmation, on serait tenté de conclure que la préoccupation critique n'a pas encore effleuré la pensée kantienne. Et cependant même là il y a progrès. Le problème d'où sortira la Critique est virtuellement posé, par le fait que Kant a séparé radicalement le phénomène du noumène. Il a élargi le problème

(1) *Ibid.*, p. 408. Sect. II, § 3.

particulier qui l'intéressait en 1768, et la question qu'il pose maintenant ne concerne plus seulement une définition boiteuse de l'espace, elle vise à ordonner comme facteurs de connaissance unique deux ordres de connaissance qui viennent d'apparaître irréductibles l'un à l'autre. La réponse donnée n'est que provisoire. Kant garde la vieille définition du noumène. Mais cette réponse est tellement insuffisante qu'aussitôt après avoir écrit la Dissertation nous le voyons se remettre au travail, talonné par cette antinomie du sens et de l'intelligence, facteurs radicalement distincts d'une connaissance qui ne peut être qu'unique.

La Dissertation révèle donc bien l'état d'esprit qu'indique déjà sa date. Beaucoup moins proche de la Critique que de l'Essai sur la distinction des régions de l'espace, elle peut nous servir à dessiner la courbe régulière de la pensée kantienne.

Revenons maintenant à notre problème? En 1768, Kant a découvert que l'espace est irréductible au pur concept et qu'il n'est pas davantage un pur donné. La sensation contient donc au moins un élément qu'on ne ramènera jamais à la seule intelligence, quand bien même on éliminerait tout ce qu'elle contient de contingent et de confus.

En 1770, Kant tire la conclusion générale de cette observation particulière. Le « phénomène » c'est-à-dire le donné sensible n'est pas un pur donné. L'espace et le temps n'étant pas des objets, ni des qualités inhérentes aux objets et qu'on en puisse détacher par abstraction, ne sont pas davantage des concepts purs. Que sont-ils donc? Ils ne peuvent être que des formes *a priori* de la sensibilité. Ces formes *a priori* sont nécessaires à toute perception. Dès lors le monde des sens, requérant, pour subsister comme tel, une condition qui se trouve dans le sujet est fonction du sujet sentant. Ceci ne veut évidemment pas dire qu'il soit produit par le sujet, mais seulement qu'on ne peut le poser comme subsistant en soi et indépendamment de tout rapport avec la perception. Il nous révèle les choses comme elles nous apparaissent, c'est-à-dire que de toute nécessité il appelle un spectateur.

Mais le monde des sens n'est pas seul. A côté ou au-dessus de lui il faudra bien placer le monde intelligible, le fameux

monde des « noumènes ». En effet nous percevons, sans doute, les choses dans l'espace et le temps, mais nous concevons fort bien des choses, dont l'espace et le temps ne soient pas des conditions ; dans ce sens nous les concevons en dehors de l'espace et du temps. L'espace et le temps sont donc conditions de l'objet sensible, ils ne le sont pas de l'objet intelligible. Ils s'imposent à tous les phénomènes, ils sont exclus de tous les noumènes.

Kant pousse explicitement son raisonnement jusqu'à ce point.

Mais arrivé là, il se rend compte que l'alternative devient aiguë : l'intelligence nous livre les choses telles qu'elles sont ; les sens nous livrent les choses telles qu'elles apparaissent. Dès lors, il faut choisir : ou bien les choses que nous livre l'intelligence sont d'*autres* choses que celles qui nous parviennent par les sens ; ou bien elles ne nous apparaissent pas comme elles sont. En effet, depuis 1768 Kant juge impossible de faire coïncider noumène et phénomène, chose intelligible et chose sensible. Il faut donc que leur différence tienne à leur mode d'apparition, ou atteigne plus profondément leur essence et les divise en deux classes séparées.

Il n'y a pas à songer un seul instant à cette seconde hypothèse. Elle est inintelligible, puisqu'elle tend à constituer dans notre vie mentale deux savoirs qui s'ignorent et qui fondent cependant une seule connaissance.

Reste le second terme de l'alternative : les choses ne nous apparaissent pas comme elles sont.

Leibniz répondait : elles nous apparaissent confusément, dans un brouillard, mais l'intelligence dissipe le brouillard et *discerne* ce que le sens appréhende. On a vu pourquoi Kant est forcé d'abandonner cette solution trop commode : la donnée sensible est irréductible à la donnée intelligible.

Dès lors l'objection paraît sans réplique : Si l'intelligence nous montre les choses comme elles sont, la connaissance sensible est simplement *fausse ;* elle nous montre les choses comme elles ne sont pas. Elle nous les montre, non seulement dans je ne sais quel brouillard, dont la présence et l'épaisseur tiendrait à l'infirmité de notre vision, mais telles qu'elles ne

peuvent pas être en soi. Elle les imprègne d'un élément qui est tout subjectif et qu'aucun artifice dialectique, aucune opération de l'intelligence « purifiante » ne peut ramener au concept.

L'intelligence condamne donc le sens, et des deux visions dont l'homme dispose pour atteindre le réel, il faudrait supprimer la seconde.

Kant a tellement bien senti l'objection, qu'avant même d'avoir achevé l'exposé de sa théorie, il la prévient et essaie de la dissiper.

Le sens ne nous trompe pas, dit-il. Il est vrai « dans sa sphère ». Les jugements que nous formons sur les données sensibles ne seront jamais faux, tant qu'ils se borneront à synthétiser ces mêmes données, tant qu'ils demeureront à l'intérieur de la zone expérimentale, où ils trouvent toutes leurs applications légitimes. Les conditions *a priori* de la sensibilité valant par définition pour tous les objets empiriques, il suffira de ne pas attribuer de prédicats sensibles aux objets qui ne peuvent tomber sous l'expérience (1).

Nous avons dit que cette réponse de Kant n'était que dilatoire. En effet elle ne peut satisfaire personne. Elle n'est pas fausse, mais elle est imparfaite ; elle recule la solution, tout simplement. Elle nous apprend que tous les objets de l'expérience ont une valeur et une vérité très réelle, leur valeur et leur vérité expérimentale ; comme on peut dire que tous les objets de rêve ont leur valeur et leur vérité relative d'objets imaginaires. A l'intérieur de l'expérience comme à l'intérieur du rêve, nous pouvons donc former des jugements corrects, pourvu que nous ne mêlions pas la métaphysique à l'expérimental, et le réel au rêve. C'est très exact, mais le problème qui se pose pour chaque objet d'expérience en particulier, se pose aussi pour l'ensemble de l'expérience sensible elle-même ; le

(1) Cf. *op. cit.* p. 413. Sect. II, § 11. « *Quamquam autem Phænomena proprie sint rerum species... neque internam et absolutam objectorum qualitatem exprimant : nihilo tamen minus illorum cognitio est verissima... Cum veritas in judicando consistat in consensu prædicati cum subjecto dato, conceptus autem subjecti quatenus est Phænomenon, non detur nisi per relationem ad facultatem cognoscendi sensitivam, et secundum eamdem etiam prædicata dentur sensitive observabilia, patet, repræsentationes subjecti atque prædicati fieri secundum leges communes, adeoque ansam præbere cognitioni verissimæ.*

problème qui se pose pour chaque élément de mon rêve, se pose aussi pour l'ensemble de mon rêve, en face de l'expérience hétérogène de la veille. Les éléments sont homogènes au tout dont ils font partie ; mais les touts sont hétérogènes entre eux.

Il est donc très vrai que lorsque je me borne à parler des choses telles qu'elles m'apparaissent je puis ne pas m'inquiéter de savoir si les conditions de leur apparition seront vérifiées ou non. Elles le seront certainement si les choses m'apparaissent, et si elles ne le sont pas, il n'apparaîtra rien du tout. Dans le premier cas, le jugement sera vrai, dans le second, mon jugement ne sera pas faux, il sera nul par absence du sujet.

Mais la question est plus profonde. L'ensemble des choses telles qu'elles m'apparaissent doit être confronté avec l'ensemble des choses telles qu'elles sont. Si ces deux blocs ne peuvent se ramener l'un à l'autre (et nous avons vu que d'après Kant et malgré Leibniz ils ne le peuvent pas) quelle est la valeur des jugements d'expérience, c'est-à-dire des jugements opérés sur les données sensibles, non pas à *l'intérieur* de l'expérience, mais *en soi*, par rapport aux *choses telles qu'elles sont ?* Il ne s'agit plus de rapporter du relatif au relatif, mais de comparer tout le relatif à l'absolu.

Que l'on parcoure dans tous les sens la petite dissertation de 1770, on ne trouvera pas le moindre éclaircissement sur ce sujet. En effet, la question posée ainsi ne comportait aucune réponse. Le problème est insoluble. Si l'intelligence nous représente les choses telles qu'elles sont, nous livre le pur absolu *comme objet,* le sens doit pouvoir se ramener au même objet, ou bien il s'égare sur un objet imaginaire. Kant a modifié la nature du phénomène, telle qu'il l'a trouvée chez Leibniz ; cette modification entraîne une altération non moins profonde dans celle de noumène. Jusqu'à présent, il ne s'en est pas inquiété. Il vient de voir que c'est de ce côté-là qu'il faut se tourner. Une faculté de connaissance qui atteint l'absolu, les choses telles qu'elles sont, est unique dans le sujet connaissant, ou en tout cas se subordonne, comme des fonctions, toutes les autres facultés. Kant a rompu la subor-

dination du sens et de l'intelligence, mais il a gardé à cette dernière le privilège d'atteindre par elle-même un objet absolu. Le conflit persiste donc. Kant écrira toute l'Analytique pour le trancher.

Avant de le suivre dans cette dernière phase de sa pensée, avant d'apprécier la valeur et l'originalité de la solution qu'il apporte, nous nous permettons de retracer brièvement le chemin parcouru jusqu'ici.

Des deux termes : phénomène et noumène, pris au sens leibnizien du mot, pour ce qui est objet sensible et objet intelligible, le premier seul avait arrêté l'attention de Kant.

Le phénomène pour Leibniz, c'est l'objet sensible, c'est-à-dire *la réalité* apparaissant confusément.

Pour Kant le phénomène est une réalité d'un ordre tout à fait distinct. Il est essentiellement pétri de subjectivisme. Une de ses conditions d'existence en tant que tel c'est la forme *a priori* de la sensibilité, la forme spatiale et temporelle.

Sur ce point la pensée kantienne est définitivement arrêtée. Dans la première section de la Critique, celle qu'on appelle l'esthétique transcendantale, nous retrouverons non seulement les mêmes conclusions et les mêmes preuves que dans la Dissertation de 1770, mais nous retrouverons ces conclusions et leurs preuves exprimées en termes identiques.

La notion de phénomène est donc suffisamment éclairée pour Kant en 1770. Celle de noumène, en revanche, reste obscure, et dans cette obscurité se dissimule une contradiction latente. Kant continue à définir le noumène comme le faisait Leibniz : « l'objet intelligible, c'est-à-dire la *chose telle qu'elle est en soi* ». Dès lors, on l'a vu, toute la théorie devient boiteuse. Sens et intelligence vont se condamner mutuellement. On a beau répondre que les jugements sensibles sont vrais dans leur ordre, c'est-à-dire dans l'ordre des réalités expérimentales ; c'est précisément la notion de réalité expérimentale qui devient intenable, dès qu'on lui juxtapose une réalité de *chose en soi* différente d'elle. La réalité expérimentale n'est plus alors qu'une apparence. Sans doute on peut encore à l'intérieur de ce royaume de l'apparence établir des relations et fonder des affirmations, comme dans l'enfer virgilien, Scarron nous

montre l'ombre d'un cocher, qui de l'ombre d'une brosse frotte l'ombre d'un carrosse, mais le royaume lui-même ne peut plus revêtir de consistance métaphysique. Ce n'est pas seulement le royaume des ombres, c'est bien plutôt l'ombre d'un royaume. En d'autres termes, nous avons affaire à deux *réalités*, non pas relatives l'une à l'autre, mais indépendantes comme réalités. A la réflexion cette dualité devait devenir intolérable.

La Dissertation de 1770 nous permet donc de saisir dans son « *fieri* », le lent travail de pensée, qui pousse Kant de plus en plus loin de Leibniz. Deux notions étaient à critiquer : celles de donnée sensible et de donnée intelligible. Kant a abandonné Leibniz sur la première, il va l'abandonner encore sur la seconde.

3. *Le noumène dans sa signification critique.*

Noumène et chose en soi étaient jusqu'à présent synonymes. Les deux termes désignaient simplement l'objet intelligible. C'est en distinguant dans cet objet intelligible une fonction nouménale et une fonction de chose en soi que Kant tentera de rendre sa philosophie cohérente, de la remettre d'aplomb. Comment va-t-il s'y prendre ?

Après avoir taillé, dit le proverbe, il faut recoudre. Nous avons vu qu'entre le phénomène et le noumène la Dissertation de 1770 pratique une coupure très large et très nette. L'objet sensible ne peut se ramener à l'objet intelligible. On ne passe pas des sens au concept, comme on passe du clair-obscur à la lumière. Il y a là deux ordres différents de connaissance, parce qu'il y a deux ordres différents d'objets : les objets spatiaux et temporels, et ceux qui ne le sont pas. L'existence de ces deux ordres pose le problème de leur rapport. Kant va recoudre.

Les objets sensibles sont tous dans l'espace et le temps, qui sont les conditions *a priori* de leur intuition, c'est-à-dire de leur existence comme objets. Par contre, rien de ce qui apparaît dans l'espace et le temps ne peut être pur objet intelligible, puisque l'espace et le temps ne sont pas les conditions auxquelles un objet peut être pensé, puisqu'ils ne sont pas des

« concepts » et ne fondent donc pas la « possibilité des objets de pensée ».

Dès lors si l'intelligence nous représente les choses telles qu'elles sont, ces objets intelligibles, exprimant la réalité en soi, doivent être en dehors de l'espace et du temps. Mais en dehors de l'espace et du temps nous ne pouvons rien percevoir directement, nous ne découvrons aucun objet d'intuition. « *Nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu.* » Il faut donc nécessairement, si l'intelligence doit encore garder un rôle et conserver un objet, *que cet objet, non spatial et non temporel, se trouve dans l'objet sensible spatial et temporel.*

Est-ce possible? L'intelligence peut-elle voir dans l'objet sensible autre chose que le sensible sans s'égarer sur un objet imaginaire?

C'est ici que Kant va s'orienter de façon décisive. On verra que sa solution a plus d'un point de contact avec celle de saint Thomas.

L'intelligence doit trouver dans l'objet spatial et temporel, son objet propre, qui ignore l'espace et le temps. Il est clair que si l'objet intelligible est entièrement *déterminé*, on ne peut le trouver *dans* l'objet sensible. En effet toute détermination isole un être en le rendant davantage lui-même. C'est la loi fondamentale du rapport inverse de l'extension et de la compréhension. Plus les déterminations s'ajoutent à une « *ratio* », moins elle devient commune, et la dernière détermination permettra à l'être de se « clore » en individu, en incommunicable (1). Si donc l'objet intelligible est entièrement déterminé, il ne peut avoir rien de commun avec l'objet sensible dans lequel il est censé apparaître, et inversement l'objet sensible lui est totalement étranger. Nous aboutirions donc dans cette hypothèse à une absurdité flagrante : dans B qui n'a rien de commun avec A, l'intelligence découvre A, non par négation de B mais par appréhension positive.

L'essence intelligible, qui est l'objet nouménal, ce que l'intelligence atteint dans le sensible, ne peut donc être un objet entièrement déterminé, une *chose* à côté d'une autre chose.

(1) Il s'agit évidemment de déterminations absolues.

Ce sera donc nécessairement un *objet plus ou moins général,* ou ce qui revient identiquement au même, l'ensemble des déterminations les plus générales de l'objet sensible.

Quelles sont ces déterminations les plus générales? où faut-il placer la limite entre les déterminations générales et les déterminations particulières? Il y a là une notion encore un peu flottante, qui va se préciser aussitôt. Toutes les déterminations spatiales et temporelles étant supprimées, et elles doivent l'être puisque toutes relèvent du sens, que reste-t-il? Évidemment le seul objet intelligible. Que représente cet objet intelligible, en quoi consiste-t-il? A-t-il même une consistance quelconque? Voici la réponse :

« Si je retranche d'une connaissance empirique tout ce qui est pensé au moyen des catégories, il ne me reste plus aucune connaissance d'un objet quelconque. En effet, par une intuition toute seule, on ne pense rien, et le fait que pareille modification de ma sensibilité existe en moi n'établit encore aucune relation entre une représentation de ce genre et un objet. Supposons, au contraire, que je supprime toute intuition, il me reste encore la forme même de la pensée, c'est-à-dire le pouvoir de rapporter la multiplicité d'une sensation possible à l'unité d'un objet. Les catégories couvrent donc un domaine plus étendu que l'intuition sensible, puisqu'elles pensent les objets en général, sans examiner la manière concrète, suivant laquelle le sens les présente. Cependant elles ne déterminent pas par là une plus grande sphère d'objets, car on ne peut pas supposer que de pareils objets puissent être donnés, sans supposer possible un autre mode d'intuition, que le mode sensible (1). Et rien ne justifie cette supposition (2). »

La distinction de l'objet sensible et de l'objet intelligible, des déterminations générales et des déterminations particulières, apparaît ici très clairement, dans le jeu de leur mutuelle indépendance et de leur réciprocité. Kant applique aux deux termes la méthode des résidus.

(1) Ces « objets » qui ne peuvent être donnés, ce sont des objets qui n'auraient aucun rapport avec le sens, des « formes intelligibles » remplies d'un contenu intelligible, ce que Kant va appeler des noumènes positifs.

(2) Nous avons retouché par endroit la traduction Tremesaygues et Pacaud, p. 264.

Sans l'objet intelligible, que devient l'objet sensible ? Il faut lui enlever tout ce qui dans notre connaissance n'implique pas de notion spatiale ou temporelle, c'est-à-dire tout l'ensemble des relations logiques qui constituent la carcasse métaphysique d'un objet. N'ayant plus rien en lui qui ne soit spatial et temporel, il n'est plus *un*, il devient pure multiplicité. On ne peut plus lui supposer un principe d'unité, dominant l'espace et le temps et permettant de coordonner ses éléments et de les rattacher en faisceau unique ; c'est dire qu'il n'y a même plus d'éléments, que nous sombrons dans le continu amorphe, dans le pur impensable. En effet, le principe de la synthèse des éléments spatiaux et temporels doit être en dehors de la série ; il doit être indépendant du flux, puisqu'il persiste à tous les instants, il *dure ;* il doit être indépendant de la dispersion spatiale, puisqu'il est le même à tous les points. Il est donc d'un ordre supérieur, transcendant la multiplicité phénoménale, il est principe d'unité intelligible. Sans cet intelligible il n'y a donc aucune connaissance, il ne peut y en avoir aucune, pour nous.

Si par une opération inverse nous supposons tout l'apport sensible retranché de notre connaissance d'un objet, il nous restera ce même objet intelligible, c'est-à-dire le principe d'une synthèse possible d'éléments multiples, en conformité avec les conditions mêmes de la pensée, ce que Kant appelle d'un mot : la « forme *a priori* d'un objet en général », forme par laquelle, d'ailleurs, rien de particulier, rien de complètement déterminé n'est pensé.

On le voit, nous retrouvons ici la notion même de Catégorie, telle que nous avons essayé de la préciser dans notre première étude. Cette rencontre n'a rien d'étonnant. On pouvait la prévoir. Catégorie et objet intelligible sont deux termes étroitement corrélatifs. Le premier désigne la fonction, le second en exprime l'aboutissant. La *réalité,* telle qu'on peut la penser par le moyen des seules catégories, c'est proprement l'objet intelligible, c'est la chose en soi, c'est le noumène.

Ces conclusions sont bien éloignées de Leibniz et de Wolff, et pourtant le vocabulaire philosophique n'a pas varié. Nous parlons toujours de choses en soi et de noumène. Examinons

de plus près le désaccord foncier que masque la continuité extérieure de ce langage.

« *Intelligibilia sunt rerum repræsentationes sicuti sunt* » ; c'était encore la formule kantienne en 1770. Dans cette formule « *intelligibilia* » aurait pu être remplacé par « *noumena* ». Kant nous assure que ces deux termes sont synonymes. Il admettait donc alors qu'à chaque objet sensible correspond une représentation par un concept ou un ensemble de concept, et que ces concepts expriment l'essence en soi de cet objet, le manifestent tel qu'il est indépendamment des modifications du sujet percevant.

Dans la notion de noumène nous découvrons donc à cette époque un double élément : le noumène est une connaissance par concepts ; ces concepts déterminent l'essence des choses.

En 1781 dans la Critique nous retrouvons le noumène. Le premier de ses éléments a persisté, il sert à établir la définition nominale. Le noumène est connu par concepts, et non par intuition. Mais le rôle de ces concepts et leur rapport avec l'objet qu'ils déterminent se sont profondément modifiés. Au lieu de déterminer l'essence des objets en les caractérisant, en exprimant ce par quoi ils se distinguent des autres ; au lieu d'affecter le « contenu » de ces objets ; ils ne nous représentent plus que la « forme » générale des objets, ce qui les constitue objets comme tels, c'est-à-dire ce qui leur étant commun à tous, ne peut plus servir à en discerner aucun.

Le sens du terme noumène est donc radicalement altéré. La correction que dès 1768 Kant apportait à la notion de phénomène a produit, par un contre-coup logique, dont nous avons essayé d'analyser les moments, une modification correspondante dans l'idée de noumène.

On comprend dès lors pourquoi Kant prétend distinguer le noumène positif et le noumène négatif. Cette distinction est importante. Après ce qu'on vient de lire, elle paraîtra sans doute assez claire. Si nous y insistons, c'est parce que le passage très lumineux qui l'établit dans la Critique, a été déplorablement interprété par Tremesaygues et Pacaud. On verra par ce seul exemple combien il est difficile ou même impossible de saisir la vraie pensée de Kant, fût-ce à travers la plus consciencieuse des traductions.

Voici d'abord le texte de Tremesaygues et Pacaud ; nous soulignons les phrases importantes :

« Comme une telle intuition (je veux parler de l'intuition intellectuelle) est absolument en dehors de *tout* pouvoir de connaître, l'usage des catégories ne peut en aucune manière s'étendre au-delà des limites des objets de l'expérience ; *et il se peut qu'à nos êtres des sens correspondent sans doute des êtres de l'entendement auxquels notre pouvoir sensible d'intuition ne se rapporte pas du tout*, mais nos concepts intellectuels n'étant que de simples formes de pensée pour notre intuition sensible, ne peuvent pas le moins du monde s'appliquer à de pareils êtres ; *donc tout ce que nous appelons* **noumènes,** *nous ne devons, à ce titre, l'entendre que dans le sens négatif* » (1).

De ce texte il n'y a rien à tirer. Il est en désaccord formel avec la définition que Kant donne une page plus haut du noumène négatif ; et il supprime la déclaration capitale, qui fonde la distinction des deux espèces de noumènes.

Le véritable texte de Kant est tout autre.

« Puisqu'une intuition intellectuelle est entièrement en dehors de *nos* moyens de connaissance, l'usage des catégories ne peut en aucune façon s'étendre au-delà des limites qui contiennent les objets d'expérience. Aux essences sensibles correspondent sans aucun doute des essences intelligibles ; il peut se faire même qu'il existe des essences intelligibles sans rapport aucun avec notre faculté d'intuition sensible, mais pour celles-ci, nos concepts de l'entendement, n'étant que de pures formes qui nous permettent de penser nos intuitions sensibles, ne sauraient les atteindre à aucun degré. Par conséquent ce que nous appelons noumène, ne doit, comme tel, s'entendre que dans sa signification négative (2). » Et cette signification

(1) P. 264, en note. Le passage est de la seconde édition de la Critique.

(2) « Da nun... die intellektuelle Anschauung schlechterdings ausser unserem Erkenntnissvermögen liegt, so kann auch der Gebrauch der Kategorien keineswegs über die Grenze der Gegenstände der Erfahrung hinaus reichen, und den Sinnenwesen correspondiren zwar freilich Verstandeswesen ; auch mag es Verstandeswesen geben, auf welche unser sinnliches Anschauungsvermögen gar keine Beziehung hat, aber unsere Verstandesbegriffe, als blosse Gedankenformen für unsere sinnliche Anschauung, reichen nicht im mindesten auf diese hinaus ; was also von uns Noumenen genannt wird, muss als ein solches nur in negativer Bedeutung verstanden werden... » éd. Vorländer. p. 273. 2e éd. de la Crit. (1787), p. 308-309.

négative, opposée à l'autre, nous est expliquée par Kant d'une manière très cohérente. « Lorsque sous le mot de noumène je comprends : une chose, en tant qu'elle n'est pas objet de notre intuition sensible, c'est-à-dire, en tant que je fais abstraction du mode particulier de cette intuition, cette chose est un noumène négatif. Quand je la conçois au contraire comme objet d'une intuition qui ne serait pas sensible (c'est-à-dire d'une intuition intellectuelle, intuition que nous ne possédons pas) j'ai affaire à un noumène positif... (1). »

Ces propositions sont très cohérentes, disons-nous. Le noumène négatif, c'est la forme intelligible de l'objet qui m'est donné par l'intuition des sens. C'est donc la chose en soi. Et il est évident qu'à chaque objet des sens correspond un pareil « être intelligible », puisqu'autrement cet objet des sens ne serait pas objet de pensée. Nous en avons fait la preuve plus haut avec Kant lui-même.

Le noumène positif, c'est la forme intelligible de l'objet, avec en plus un *contenu* intelligible. C'est un objet, non plus général mais tout à fait déterminé. C'est ce que Leibniz appelait noumène, ce que Kant lui-même baptisait encore de ce nom en 1770. *Rerum repræsentationes sicuti sunt ;* forme et contenu étant tous deux éléments de cette représentation.

Entre noumène négatif et chose en soi il n'y a donc aucune différence réelle. *Sunt idem re, sed non ratione.* Le noumène implique un rapport avec notre faculté de connaître ; la chose en soi met plus en relief son caractère d'objet indépendant, sa consistance métaphysique, mais c'est bien de la même réalité qu'il s'agit de part et d'autre.

Avant de conclure nous voudrions dire un mot d'une difficulté qui obscurcit assez fréquemment la théorie des noumènes kantiens, et qu'on a parfois retournée en objection contre la Critique. Y a-t-il plusieurs noumènes ? Ces mots ont-ils même un sens? Et s'il n'y a qu'un noumène, toute la Critique, qui suppose évidemment leur multiplicité, n'est-elle pas minée par la base ?

(1) Ce passage, où Kant s'explique si nettement, n'est pas le seul. On trouve la même théorie dans la 1re édition, p. ex. au chapitre sur « l'amphibolie des Concepts de la Réflexion » (Vorländer, p. 298. 2e éd, de la Crit., p. 342-343).

Si on a eu la patience de suivre jusqu'au bout la série des déductions précédentes, on verra sans peine que l'objection se résout d'elle-même. On l'a posée pour le phénomène, pour la chose en soi ; on la pose pour le noumène, mais la réponse est identique dans tous les cas, car la difficulté jaillit partout de la même méprise. Noumène, phénomène, chose en soi, aucun de ces termes ne désigne une réalité complète, mais seulement les principes d'une réalité. Ils ne forment donc pas des séries distinctes, où on puisse *compter* des éléments. Leur unité leur vient de l'unité du tout qu'ils constituent. Il n'y a donc pas à se demander s'il y a plusieurs *noumènes*, mais s'il y a plusieurs *objets*. Ces objets, pensés en fonction de l'intelligence, sont des noumènes. Y a-t-il plusieurs objets et comment établit-on cette pluralité? c'est là une question que toutes les philosophies doivent résoudre, ou plutôt que toutes les philosophies commencent par résoudre de la même manière. La diversité et la multiplicité phénoménale sont des *faits* qui s'imposent. Une certaine unité foncière de tout l'être métaphysique s'impose également, puisqu'en bloc il s'oppose au néant, et au seul néant. Ni cette diversité, ni cette unité n'empêchent de poser l'individu, qui participe de l'une et de l'autre. A ce point de vue, il n'y a pas dans la Critique kantienne de difficulté spéciale ; la théorie de l'individualité peut s'y développer à l'aise.

Pourquoi Kant déclare-t-il que le noumène positif est un concept problématique, auquel nous ne pourrons jamais faire correspondre avec certitude une réalité? Uniquement parce qu'il nous est impossible de donner à ce concept un contenu positif, sinon par voie d'intuition intellectuelle, et que celle-ci nous est refusée. En d'autres termes, la forme d'un objet en général, ne prend pour nous un sens déterminé que dans un contenu sensible. Abstraction faite de ce contenu, elle n'est plus qu'une forme vide, incapable de rien synthétiser, une pure possibilité de connaissance.

Évidemment cette conclusion suppose une théorie très arrêtée sur la nature même de la pensée et sur son fonctionnement essentiel. Pour Kant il est tout à fait impossible que la pensée se donne à elle-même un contenu objectif, et en ceci on ne le blâmera guère ; mais cette impuissance persiste, croit-il,

même quand la pensée a reçu un contenu sensible, même quand elle s'est éveillée à la conscience d'un objet déterminé. La pensée est pour lui essentiellement analytique ; toute synthèse doit finir par se ramener à l'analyse. Cette affirmation paraît peut-être étrange. On est si habitué à voir en Kant le théoricien des jugements synthétiques ! Nous tâcherons de montrer, dans un prochain article quelle idée il se faisait du rôle de la pensée et comment il est resté empêtré dans une noétique, tout entière dominée par l'idée leibnizienne d'Analyse.

P. CHARLES, S. J.

LE TEMPS ET LE MOUVEMENT
SELON LES SCOLASTIQUES

(CINQUIÈME ARTICLE)

IX

Le temps selon Pierre Auriol

De l'existence de ce temps que Duns Scot nomme *temps potentiel*, Pierre Auriol paraît aussi fermement convaincu que le Docteur Subtil.

Le temps (1), lorsqu'on le considère en lui-même, avant qu'il ait été mesuré et réduit en nombre, est une quantité purement successive et continue. De même que les dimensions fixent l'ordre et établissent la continuité entre les diverses parties d'une quantité permanente quelconque, de même le temps, c'est ce qui fixe un ordre et établit une continuité entre les parties d'une quantité successive quelconque, d'un mouvement quelconque. On peut dire que « le temps, c'est la succession du mouvement » ; ou bien encore que, « d'une manière formelle, le temps n'est pas autre chose que ce qui est venu avant (*prius*) et ce qui viendra après (*posterius*) auxquels s'ajoute la continuité ».

A proprement parler (2), le temps n'a pas de parties ; il est la succession formelle des parties du mouvement ; de même, la grandeur continue et permanente considérée en elle-même

(1) Petri Aureoli Verberii *Ordinis Minorum Archiepiscopi Aquensis S. R. E. Cardinalis Commentariorum in Secundum Librum Sententiarum Tomus Secundus.* Romæ, Ex Typographia Aloysij Zannetti. MDCV. Dist. II, quæst. I, art. I : Utrum tempus sit duratio vel successio, sive quantitas continua, vel discreta. P. 33, col. a.

(2) Pierre Auriol, *loc. cit.*, p. 34, col. 1.

n'a pas de parties. Mais il n'en est plus ainsi lorsque le temps a été soumis à la mesure ; le temps devenu quantité déterminée (1), le temps mesuré, est un composé de grandeur continue et de grandeur discontinue, arithmétique, de nombre. Il en est de même, d'ailleurs, des grandeurs permanentes : une ligne, prise en elle-même, est purement continue ; mais dans une ligne mesurée, dans une ligne de trois pieds, est impliqué le nombre trois, qui est une grandeur discontinue. Ce qu'on vient de dire d'une ligne prise en elle-même et d'une ligne de trois pieds, on peut le répéter d'un temps considéré en lui-même et d'une durée de trois jours.

Avec raison, Pierre Auriol attache une grande importance à cette discussion ; il ne veut pas que l'on confonde le temps, succession purement continue et sans parties, avec le temps mesuré, découpé en un certain nombre de durées partielles ; il ne veut pas qu'on dise du premier ce qui n'est vrai que du second ou inversement.

Le temps, cette succession continue, n'a pas d'existence hors de notre esprit (2) ; cela est bien évident ; le temps, en effet, se compose de passé, de présent, de futur ; hors de notre esprit, le passé n'est plus, le futur n'est pas encore, et du présent, qu'existe-t-il hors de l'âme? Rien que l'instant présent, le *nunc ;* mais un instant n'est ni un temps ni une partie de temps.

« Le temps (3) consiste en quelque chose qui est hors de notre esprit et en quelque chose qui, hors de notre esprit, n'existe pas. En effet, que notre intelligence les considère ou ne les considère pas, l'indivisible de temps et l'indivisible de mouvement existent hors de l'âme. Au contraire, le passé et le futur entre lesquels cet indivisible établit la continuité n'ont en partage que le non-être, si notre âme ne les conçoit. Si donc on appelle être qui existe hors de l'esprit une chose à qui appartient en soi une certaine nature (*ratio*) positive, le temps et le mouvement ne sont des êtres que dans l'esprit. Les par-

(1) PIERRE AURIOL, *loc. cit.*, p. 35, col. a.

(2) PETRI AUREOLI *Quæst. cit.*, Art. II. Utrum tempus secundum suum formale sit ens in anima vel extra animam ; pp. 37-38.

(3) PIERRE AURIOL, *loc. cit.*, p. 38, col. b.

ties du temps, si on les prend toutes ensemble, n'ont pas de nature positive, si ce n'est dans notre esprit qui prend ces parties toutes ensemble, les conçoit toutes comme en acte, et, de cette conception, conclut la succession qui les relie, distingue celle qui vient avant et celle qui vient après. Si l'on entend de cette manière l'être extérieur à l'esprit, celui que l'on nomme être positif, on doit dire que le temps et le mouvement ne sont des êtres que dans l'esprit. Ils ne sont hors de l'esprit qu'à titre d'êtres composés d'affirmation et de négation. »

A l'appui de cette doctrine, Auriol cite (1) ce texte d'Averroès (2) : « Le temps se compose de passé et de futur ; mais le passé a déjà cessé d'être ; le futur, au contraire, n'existe pas encore ; le temps se compose d'être et de non-être.....

» Il en est de même du mouvement ; aucune partie du mouvement n'est en acte ; quelque partie que l'on désigne, elle est déjà loin ; il est donc, lui aussi, composé de ce qui a déjà cessé d'être et de ce qui n'est pas encore.

» De telles choses ne possèdent pas une existence complète ; c'est de notre esprit que ces choses reçoivent une existence complète ; notre esprit, en effet, en conçoit toutes les parties, et il les pose dans l'existence, en même temps qu'il conçoit l'indivisible qui, lui, existe dans la réalité. »

A côté de ce texte d'Averroès, Auriol aurait pu citer maint passage du onzième livre des *Confessions* de saint Augustin, car la pensée de l'Évêque d'Hippone l'inspire au moins autant que celle du Commentateur.

Le temps prend son existence en l'âme lorsqu'elle conçoit le mouvement et qu'elle distingue, entre les diverses parties de ce mouvement, une succession continue. La considération de mouvements différents va-t-elle donc donner naissance à des temps différents? Nullement.

« Chaque mouvement (3) ne va pas servir de fondement à un

(1) Pierre Auriol, *loc. cit.*, p. 38, col. b, et p. 39, col. a.

(2) Averrois Cordubensis *In Aristotelis physicorum libros commentarii*, lib. IV, comm. 88.

(3) Petri Aureoli *Quæst. cit.*, art. IV : Utrum tempus sit passio primi motus, p. 41, col. b.

temps d'une nature particulière ; lors même qu'il y aurait une infinité de mouvements, ils ne serviraient de fondement qu'à un temps unique ; la raison en est que, même sur des mouvements en nombre infini, s'il y en avait une infinité, l'esprit peut fonder une notion (*ratio*) unique du temps ; aussi mesure-t-il tous les changements instantanés (*mutata esse*) par le même instant présent (*nunc*), tous les mouvements par un même passé et par un même futur. »

« Notre esprit, en effet, attribue un même instant présent, un même passé, un même futur à tous les mouvements qu'il conçoit simultanément. »

L'instant présent (*nunc*) est chose absolument unique, en tous les lieux et pour tous les mouvements.

« A l'instant présent où je parle (1), en ce même instant présent, le roi des Tartares s'assied ; il n'y a donc pas un instant présent chez nous et un autre chez les Tartares..... Lors même qu'il existerait plusieurs cieux, il serait encore vrai de dire qu'à l'instant où je parle dans ce monde-ci qu'entoure ce ciel-ci, un autre homme parle en cet autre monde, sous cet autre ciel. »

Dès là que l'instant présent est unique, le temps, lui aussi, est forcément unique. « Voici comment je prouve cette conclusion (2) : Le temps est constitué par l'écoulement des instants présents qui viennent les uns après les autres (*Tempus constituitur per fluxum ipsorum nunc secundum prius et posterius*). Mais il n'est pas possible qu'il y ait plus d'un instant présent. Il est donc impossible qu'il y ait plus d'un écoulement, partant plus d'un temps.

» J'explique ce raisonnement à l'aide d'une analogie.

» Selon ce qu'imaginent les mathématiciens, c'est un point qui, en s'écoulant, engendre la ligne, comme l'instant présent, en s'écoulant, engendre le temps. Mais s'il ne pouvait exister qu'un seul point, il ne pourrait y avoir, de ce point, qu'un écoulement unique et, par conséquent, qu'une ligne unique. » Ainsi donc, puisque l'instant présent est unique,

(1) PETRI AUREOLI *Quæst. cit.*, Art. III : Utrum repugnet formali rationi temporis plurificari ; p. 40, col. a.

(2) PIERRE AURIOL, *loc. cit.*, p. 39, col. b, et p. 40, col. a.

il ne peut, en coulant, engendrer qu'un seul et même temps.

Cette comparaison était familière à Aristote. Il a parfois parlé de l'instant présent comme de quelque chose qui, au cours de la durée, demeure toujours le même ; parfois, aussi, il a considéré, dans le temps, des instants présents qui diffèrent les uns des autres et se succèdent les uns aux autres. Ainsi le mathématicien tantôt considère, sur une ligne, un point unique et mobile qui, en glissant, décrit la ligne ; tantôt, sur cette ligne, il marque des points fixes et distincts les uns des autres. Pierre Auriol qui, nous venons de le voir, se place plus volontiers au premier point de vue, explique en ces termes (1) quelle est sa pensée :

« Pour rendre tout cela évident, il faut savoir que l'existence du temps hors de l'esprit n'est pas, comme je l'ai dit plus haut, ce qu'est, hors de l'esprit, l'existence des êtres positifs ; le mot temps, en effet, ne désigne rien de positif ; la seule existence que puisse avoir le temps hors de l'âme, c'est celle qui établit la continuité entre le passé et le futur ; mais ce qui n'est pas encore ne peut être mis en continuité avec ce qui n'est plus ; partant, toute continuité entre les parties du temps provient de l'âme qui, seule, les continue l'une par l'autre.

» Or Aristote imagine que l'âme met la continuité dans le temps de la même façon que le mathématicien imagine la génération d'une ligne mathématique purement conçue, par l'écoulement d'un point..... Voulant donc donner le moyen par lequel nous devons concevoir le temps, Aristote prend exemple du moyen par lequel le mathématicien, à l'aide du glissement d'un point, imagine la génération d'une ligne. Veux-je, par exemple, rendre actuel un temps passé ? J'imagine qu'un instant présent (*nunc*) coule jusqu'à tel présent marqué (*præsens signatum*) ; par là, j'imagine simplement qu'un certain indivisible s'écoule le long des parties changeantes et successives d'un mouvement (*fluens secundum aliud et aliud prius et posterius in motu*), jusqu'au dernier état (*esse*)

(1) Petri Aureoli *Quæst. cit.*, art. V : Utrum sit idem nunc in toto tempore; p. 44, coll. a et b.

que l'âme veuille, en ce mouvement, rendre actuel, jusqu'à l'état où elle entend que ce mouvement prenne fin..... L'écoulement de cet indivisible ; c'est le temps.

» Aristote ne dit pas, comme certains comprennent ses propos, que l'instant présent mesure le mobile, mais bien qu'il suit le mobile. Et voici ce qu'il faut entendre par là : De même que le mobile, par son écoulement, engendre le mouvement, de même un certain indivisible, savoir un certain instant présent conçu par l'esprit, par son écoulement engendre le temps. Cet instant suit le mobile en ce sens que l'esprit, en concevant le mobile, conçoit la continuité [du mouvement de ce corps] ; en l'écoulement de ce mobile, il trouve le fondement d'un certain indivisible qui suit constamment ce mobile ; alors, tandis que le mobile glisse d'une partie à l'autre de son écoulement, de même l'âme imagine que cet indivisible glisse d'une partie précédente à une partie suivante de son propre écoulement ; lorsque l'âme conçoit que le mobile se trouve en telle partie [qui est placée avant telle autre], cet indivisible qu'elle conçoit et qui est l'instant présent se trouve en une région de son écoulement qui correspond à cette partie-là et qui précède celle qui correspond à cette partie-ci. Tout cela se passe toujours objectivement (1) dans l'esprit (*Et hoc semper in anima objective*).

» Ainsi, alors, que le mobile reste toujours, en soi, le même mobile, et que ce qui change en lui, ce sont seulement les états instantanés (*mutata esse*) de son écoulement,..... de même, pendant toute la durée de son écoulement, cet instant présent (*nunc*) imaginé demeure le même dans l'esprit qui le conçoit ; il ne diffère qu'en ce qu'il est avant ou après le long de son propre écoulement. »

N'est-ce pas là une description très exacte de la façon dont nous concevons ou imaginons le temps ? N'est-il pas vrai que nous figurons le présent comme quelque chose d'indivisible qui accompagne un mobile mû d'un mouvement continu ?

Le Péripatétisme voit dans le temps un attribut du mouvement du premier mobile. De cette théorie, il n'a pas été ques-

(1) Dans le sens où nous dirions : subjectivement.

tion jusqu'ici. Pierre Auriol la rejetterait-il ? N'en doutons pas.

« En tant que quantité non mesurée, dit-il (1), le temps a pour support n'importe quel mouvement.....

» Lors même que le mouvement du premier mobile n'existerait pas, l'esprit pourrait encore saisir le temps en quelque autre mouvement particulier, par exemple dans le mouvement de la roue d'un potier.

» En voici une confirmation : La bataille que dirigeait Josué se passait bien dans le temps, et ce temps-là, cependant, n'était pas le mouvement du premier mobile.

» Toutes les fois que l'esprit perçoit qu'il existe d'une existance changeante (*apprehendit se in esse transmutato*), il perçoit le temps. Le temps donc, considéré comme quantité continue et non déterminée par la mesure, a pour fondement n'importe quel mouvement ; quiconque, en effet, perçoit un mouvement, perçoit des parties successives ; en prenant les parties qui se succèdent en ce mouvement, il distingue celles qui viennent avant et celles qui viennent après ; or l'avant et l'après dans le mouvement, c'est le temps.

» Mais vous objecterez que le Commentateur semble dire le contraire. Le Commentateur dit, en effet, que l'âme, en percevant un mouvement quelconque, perçoit le temps, mais [qu'elle ne le saisit pas directement], qu'elle le saisit indirectement (*per accidens*), parce qu'elle saisit le mouvement du ciel.

» Je réponds que le Commentateur parle ici du temps en le considérant comme une quantité continue qui a été mesurée et réduite en nombre. »

C'est ici qu'Auriol trouve une très légitime occasion d'user de la distinction qu'il a établie entre le temps pris en lui-même, avant toute mesure, et le temps mesuré.

« Comme quantité mesurée et réduite en nombre, le temps est relatif au premier mouvement qui en est le sujet propre. »

Le mouvement du premier mobile, en effet, « possède (2)

(1) Petri Aureoli *Quæst. cit.*, Art. IV : Utrum tempus sit passio primi mobilis ; p. 41, coll. a et b.

(2) Pierre Auriol, *loc. cit.*, p. 42, col. a.

tout ce qu'il faut pour être une mesure précise, pour permettre de dénombrer d'une manière uniforme les parties successives des autres mouvements. Donc, l'avant et l'après ne joueront le rôle de nombres fixes, ne seront mesurés que s'ils ont pour fondement le mouvement du premier mobile. »

Les qualités qui rendent ainsi le mouvement du premier mobile capable, et seul capable de mesurer le temps, c'est que ce mouvement est circulaire, uniforme, et que tous les hommes peuvent le bien connaître.

« Si donc vous voulez réduire l'avant et l'après à des durées exactement fixées, si vous voulez les ramener au nombre, il est nécessaire que vous le fassiez, d'abord, pour le mouvement du ciel, et que vous preniez le temps comme une quantité déterminée d'une manière précise par le mouvement du ciel. »

Lorsque Guillaume d'Ockam commença d'enseigner, deux puissantes influences s'exerçaient dans l'ordre de Saint-François : celle de Jean de Duns Scot et celle de Pierre Auriol. Or, au sujet du temps, l'enseignement de Duns Scot et celui d'Auriol s'accordaient en nombre de points ; nous ne nous étonnerons pas que ces points aient vivement attiré l'attention de Guillaume d'Ockam.

X

Le temps selon Guillaume d'Ockam

« Le temps, dit Guillaume d'Ockam (1), est la mesure des mouvements dont la grandeur nous est inconnue ; c'est par le temps, en effet, que nous reconnaissons la longueur (*quamdiu*) d'un mouvement, qu'un mobile se meut plus longuement (*diutius*) qu'un autre, car celui-là se meut plus longuement qui se meut plus longtemps. Le temps est aussi la mesure des choses temporelles ; à l'aide du temps, nous reconnaissons qu'une chose permanente a plus de durée qu'une autre. Enfin,

(1) Gulielmi de villa Hocham, *Summulæ in libros Physicorum*, pars IV, cap. III ; éd. Venetiis, 1506, fol. 24, col. b.

de même que le temps mesure les mouvements et les choses temporelles, il mesure aussi les repos..... Ce sont là les principales raisons pour lesquelles on pose le temps et pour lesquelles la connaissance du temps nous est nécessaire.

» Or la grandeur d'une mesure doit nous être mieux connue que la grandeur de l'objet mesuré, puisque c'est par la grandeur de la mesure que nous sommes instruits avec précision de la grandeur de l'objet à mesurer. Il résulte donc de ce qui précède que la nature du temps, en ce qui concerne sa grandeur, doit être mieux connue que la grandeur des mouvements qu'il mesure. Donc le temps n'est pas, comme certains le disent, une chose latente et inconnaissable. Il y a plus ; il nous est bien connu, et il n'est pas connu seulement des savants, mais de tous ceux qui ont l'usage de la raison. Il n'est pas d'idiot qui n'ait connaissance de quelque chose par le temps, qui ne sache, par exemple, quel est, de deux corps, celui qui demeure le plus longtemps au repos...

» Si l'on dit que le temps est fort inconnu, c'est à cause de certaines difficultés rencontrées par ceux qui veulent traiter de la nature du temps à l'aide de textes mal compris qu'ils empruntent aux auteurs ; les gens qui philosophent de la sorte, sans entendre les manières de parler et les textes autorisés des philosophes, ont plus de doutes au sujet du temps que les simples qui se servent uniquement du commun langage. »

Voyons donc comment Ockam va s'y prendre pour dissiper tous les nuages qui ont été accumulés autour de cette notion de temps. Commençons par la définition qu'Aristote en a donnée.

« Cette définition (1) : Le temps est ce qui énumère, dans le mouvement, l'avant et l'après, n'est pas, il faut bien le remarquer, une définition proprement dite ; c'est seulement une définition qui exprime le sens d'un nom (*quid nominis*), définition comme on en peut donner des verbes, des conjonctions, des adverbes etc. : et cela, parce que le temps ne saurait recevoir aucune définition.

(1) *Tractatus de successivis editus à* Guillelmo de Ocham, cap. II, ms. cit. fol. 139, col. b.

» En effet, comme nous l'avons dit à plusieurs reprises, ce nom de temps ne signifie pas une certaine chose une, distincte en sa totalité de toutes les choses permanentes, et dont la nature ou l'être puisse s'exprimer par le moyen d'une définition. Mais il nous faut imaginer que ce nom signifie le premier mouvement continuel et uniforme ; qu'il signifie aussi ou, mieux, en même temps, l'âme qui, dans ce mouvement, conçoit l'avant, l'après et ce qui est entre deux. C'est dire que ce nom désigne quelque chose qui, avec une grande vitesse, se meut d'une manière continuelle et uniforme, et dont l'âme dit que telle partie était d'abord en telle situation et, ensuite, en telles et telles autres situations. C'est tout cela qui est exprimé par ce nom de temps, encore que certaines de ces choses soient exprimées directement, et d'autres indirectement, que l'une soit signifiée par un verbe et que d'autres soient, d'une certaine façon, signifiées par un adverbe.

» Ce que le Philosophe exprime par cette définition, c'est que ce nom : temps, ne signifie rien d'extérieur à l'âme qui ne soit également signifié par ce nom : mouvement; cependant, outre cela, ce nom implique ou signifie l'âme même qui dit : Le mobile était d'abord ici et ensuite là ; qui dit que ces deux positions sont distinctes, c'est-à-dire que le mobile ne peut être à la fois ici et là...

» Ainsi le mot : temps signifie, en premier lieu et principalement, cela même que signifie le mot : mouvement, bien qu'il signifie, en outre, non seulement l'âme, mais encore l'acte par lequel, dans ce mouvement, l'âme connaît l'avant et l'après. »

« Dire que le temps est mouvement, écrit encore Ockam (1), cela revient à dire que c'est le mouvement par lequel l'âme connaît quelle est la grandeur de tout autre mouvement, propriété qui ne peut, sans l'âme, appartenir à un mouvement ; il est donc impossible qu'un mouvement soit le temps, si ce n'est par l'âme, de même qu'il est impossible que, sans l'âme, le temps soit ce par quoi l'âme mesure le mouvement.

» Il est maintenant évident que l'opération de l'âme doit

(1) GUILLAUME D'OCKAM, *loc. cit.*, fol. 138, col. a.

nécessairement avoir sa place dans la définition qui exprime le sens du nom (*quid nominis*) de temps. C'est pour cela qu'au commentaire 88, le Commentateur dit que le temps est au nombre des êtres dont l'acte reçoit, de l'âme, son achèvement ; et c'est peut être ce qu'il entendait quand il disait : .....Le temps est un de ces êtres cachés qui, si l'âme n'était pas, n'existeraient pas non plus, si ce n'est en puissance. »

Les considérations que le *Venerabilis inceptor* développe au sujet de l'instant sont fort analogues à celle que le temps lui a suggérées.

Pour comprendre exactement ce que le Philosophe dit de l'instant, écrit-il (1), il faut savoir que l'instant ou le maintenant (*nunc*) ne signifie aucune chose qui ne soit permanente ; en sorte que toute chose qui peut être imaginée [comme existant] hors de l'âme et qui est signifiée par ce nom : instant, ou par cet adverbe : maintenant, est une chose permanente qui peut durer pendant un certain temps.

« L'instant n'est pas, comme les modernes l'admettent, une chose qui passe soudainement (*raptim*) et qui est, en sa totalité, distincte de toute réalité permanente... »

» L'instant (2) n'est pas une chose qui cesse tout-à-coup (*statim*) d'exister dans la réalité naturelle ; mais l'instant n'est rien d'autre que le premier mobile lui-même...

» L'instant n'est rien que le premier mobile dont les parties existent quelque part où elles n'étaient pas immédiatement auparavant ; en sorte que ce nom : instant, exprime simplement le premier mobile existant en un lieu où il n'était pas immédiatement avant et où il ne sera plus immédiatement après. »

« On voit clairement ainsi (3) comment il peut se faire qu'on assigne un premier maintenant et, ensuite, un second maintenant postérieur au premier. C'est que l'on dit, d'abord : Maintenant, cette partie du mobile est dans la situation que voici, et que l'on dit ensuite : Maintenant, cette partie du mobile est

(1) Guillaume d'Ockam, *loc. cit.*, fol. 140, col. b.

(2) Gulielmi de villa Hoccham *Summulæ in libros Physicorum,* pars IV, cap. VIII ; éd. Venetiis, 1506, fol. 25, col. I.

(3) *Tractatus de successivis editus a* Guillelmo de Ocham, cap. II ; ms. cit., fol. 140, col. c.

dans la situation que voilà ; et plus tard, il sera vrai de dire : Maintenant, elle est en telle autre situation ; et ainsi de suite. Ainsi est-il évident que *maintenant* ne signifie pas une certaine chose distincte, mais que ce mot signifie toujours le premier mobile qui demeure toujours identique à lui-même...

» Il nous arrive donc d'assigner un instant présent (*nunc*) antérieur et un instant présent postérieur ; en d'autres termes, il nous arrive de dire d'abord : cet instant présent est en A et n'est pas en B ; et ensuite, il sera vrai de dire : Cet instant présent est en B et n'est pas en A. Il se trouve donc que des affirmations contradictoires sont vraies successivement. »

Nous avons vu que Grégoire de Rimini reprenait, au sujet du temps et du mouvement, une bonne partie de ce qui vient d'être dit par Guillaume d'Ockam ; la théorie du philosophe augustin se distingue cependant de celle du philosophe franciscain en ce qu'elle insiste beaucoup moins que cette dernière sur la place qu'il faut attribuer, dans la définition du temps, à l'action de l'esprit. Grégoire, pourrait-on dire, se borne à poser cette affirmation : Le temps, c'est une horloge ; Ockam, au contraire, avait formulé cette proposition : Le temps, c'est une horloge, et une intelligence qui se sert du mouvement de cette horloge pour mesurer les autres mouvements.

XI

LE TEMPS SELON GUILLAUME D'OCKAM (*suite*). — L'HORLOGE ABSOLUE

Cette différence va se marquer bien plus profondément dans ce qu'Ockam dit du choix de l'horloge, c'est-à-dire du choix du mouvement qui servira de mesure aux autres mouvements, du mouvement qui, par définition, sera le temps.

Que faut-il pour qu'un mouvement puisse servir à mesurer la durée des autres mouvements, pour qu'il soit le temps, pour qu'il serve d'horloge ? Il faut et il suffit, nous dit Grégoire de Rimini, qu'il soit continu et régulier — disons uniforme pour suivre la manière de parler maintenant usitée.

A cette affirmation, Grégoire n'ajoute aucun commentaire ; elle requiert cependant des éclaircissements.

Que signifie cette phrase : Tel mouvement est uniforme ? On peut, suivant l'école philosophique à laquelle on appartient, lui donner deux sens entièrement différents.

En un premier sens, voici ce qu'elle signifie : Indépendamment de toute intervention de l'esprit humain, il existe, dans la nature, des mouvements qui sont uniformes ou, au moins, un mouvement qui est uniforme ; il existe aussi des mouvements qui ne sont pas réguliers ; tout le rôle de l'esprit humain consiste à rechercher, parmi les mouvements observables, quel est celui ou quels sont ceux qui sont uniformes ; il est alors tenu de prendre celui-là ou un de ceux-là pour définir le temps ; il y a une horloge ou des horloges imposées à l'homme par la nature.

Mais cette phrase : Tel mouvement est uniforme, est susceptible d'un tout autre sens. On peut admettre qu'avant l'intervention de l'esprit humain, elle ne signifie absolument rien. L'homme est libre de choisir comme il lui plaît le mouvement continu dont il se servira pour définir le temps, le mouvement qui deviendra son horloge ; ce mouvement-là sera alors uniforme par convention, et il en sera de même de tous les mouvements qui, à l'observateur, se montreront réglés sur le premier. En cette seconde manière de voir, la nature n'impose pas à l'homme l'horloge dont il doit user ; le choix de l'horloge résulte d'une convention arbitraire, dans laquelle on a seulement égard à des raisons de convenance et de commodité.

Au sujet du temps, il semble que tous les philosophes de l'Antiquité aient embrassé le premier parti.

Les Pythagoriciens comme Archytas de Tarente et, plus tard, les Néoplatoniciens admettaient tous, sous des formes diverses, l'existence d'un temps transcendant au monde des corps, à l'aide duquel se trouvaient mesurés tous les mouvements, tous les changements de la nature visible. Un mouvement uniforme, c'était, à leur gré, tout mouvement qui accomplit des parcours égaux en des durées que cette horloge divine marque comme égales. Êtres divins, les corps célestes ne peuvent accomplir que des rotations uniformes. Chacun d'eux

et, en particulier, l'orbe des étoiles inerrantes, est donc une horloge visible exactement réglée sur l'horloge qui marque le temps parfait dans le monde des idées.

Aristote avait pris la théorie du temps d'un tel biais qu'on l'eût vu sans surprise aboutir à cette conclusion : Le choix de l'horloge est arbitraire. Tout mouvement, semble-t il, où l'on peût énumérer les états successifs du mobile est propre à définir un temps. Aristote paraît avoir grandement redouté que, de son enseignement, on ne tirât une telle conséquence ; il s'est attaché à affirmer l'existence d'un temps unique, qui fût le même en tous lieux, sur terre et sur mer, qui fût le même en d'autres mondes si, par impossible, il en existait ; il n'a eu de repos qu'il n'eût rejoint les doctrines pythagoriciennes par cette proposition : L'horloge qui définit le temps unique et véritable, c'est la sphère des étoiles fixes.

Comme Aristote, Guillaume d'Ockam croit que le choix du mouvement qui doit servir à définir le temps, à mesurer les autres mouvements, est imposé à l'homme, qu'il n'est point arbitraire. Mais ce qu'il dit pour expliquer et justifier son opinion, il le donne comme un complément et un éclaircissement de ce qu'Averroès avait écrit sur ce sujet. Lisons donc, tout d'abord, les considérations par lesquelles Averroès pensait établir cette conclusion : Le mouvement du premier mobile est le seul qui nous permette de définir le temps, le seul qui nous puisse servir d'horloge.

Le Commentateur attachait du prix au système qu'il était parvenu à construire : « Cette question, dit-il (1), est demeurée fort longtemps avant de devenir claire à mes yeux ; en tout ce que j'ai écrit d'autre sur le temps, j'ai suivi les commentateurs ; mais ici, non. »

Averroès pose, d'abord, comme un fait que la perception du temps peut résulter en nous de la seule connaissance des changements intérieurs à notre âme, sans que nos sens nous révèlent aucun mouvement extérieur.

« Percevoir le temps, dit-il, ce n'est pas percevoir quelque

(1) AVERROIS CORDUBENSIS *Commentaria magna in libros Physicorum Aristotelis ;* ib. IV ; summa III : De tempore ; cap. III ; comm. 98.

mouvement saisi par l'un de nos sens, car nous avons la sensation du temps alors même que nous nous trouvons dans l'obscurité et qu'aucun mouvement ne parvient jusqu'à nos sens ; nous avons donc cette sensation uniquement parce que nous sentons, en notre âme, un mouvement quelconque. Aussitôt, en effet, qu'en notre âme, nous imaginons un mouvement, nous saisissons la notion du temps.

» Mais dans ce que dit Aristote, il y a une difficulté qui n'est pas petite.

» Si le temps n'est pas la conséquence d'un certain mouvement qui existe hors de l'âme, s'il est conséquence du mouvement de notre imagination, comme l'imagination n'existe pas hors de l'âme, le mouvement, dont le temps est la conséquence, n'aura pas non plus d'existence hors de l'âme. Comment donc Aristote va-t-il nous dire que le temps est une suite du mouvement céleste ?..... Si le temps résulte uniquement du mouvement céleste, n'adviendra-t-il pas que l'aveugle ne percevra pas le temps, lui qui n'a jamais perçu le mouvement céleste ? D'autre part, si le temps résulte de n'importe quel mouvement, il y aura autant de temps que de mouvements, ce qui est impossible.

» Évidemment, donc, ou bien le temps n'a pas d'existence hors de l'âme ; ou bien, s'il existe hors de l'âme, il résulte de tout mouvement, et les temps sont alors multiples comme le sont les mouvements ; ou bien il est la conséquence d'un seul et unique mouvement, et alors, qui ne perçoit pas ce mouvement n'a pas la sensation du temps. Tout cela est impossible. »

A ces difficultés, Averroès ne trouve qu'un moyen d'échapper, et c'est le suivant : Il est bien vrai que tout mouvement nous donne la sensation de temps ; mais il ne nous la donne pas d'une manière directe et essentielle, car il y aurait alors autant de temps qu'il y a de mouvements réels ou même de mouvements imaginables.

La perception du temps ne résulte donc pas directement et essentiellement de la sensation de n'importe quel mouvement ; elle se forme seulement en nous à propos de cette sensation. « Lorsque nous percevons un mouvement quelconque, nous percevons aussi ce mouvement unique dont le temps est un

accident. » S'il en est ainsi, les difficultés qui nous embarrassaient s'évanouissent. Détaillons donc cette réponse.

Lorsque nous percevons un mouvement quelconque, soit extérieur, soit intérieur à notre âme, nous sentons que nous existons d'une existence mobile et sujette au changement (*sentimus nos esse in esse moto et transmutabili),* d'une existence que sa continuelle transformation rend divisible. C'est par là, et par là seulement, que nous percevons le temps. Si nous existions d'une existence que l'absence de toute transformation rendît indivisible, cette existence constituerait un instant, et il n'y aurait pas, pour nous, de temps. Il faut donc, pour que nous ayons la sensation de temps, que nous existions d'une existence changeante et mobile, et que nous percevions que notre existence est de cette sorte.

« Nous percevons directement, d'ailleurs, que nous existons d'une existence sujette au changement ; nous sentons, par exemple, que l'instant où ce discours a été commencé est distinct de l'instant où il a été achevé.

» Le mouvement, donc, qui, lorsqu'il est perçu, nous donne directement et essentiellement la sensation du temps, c'est le mouvement par lequel nous sentons que nous existons d'une existence sujette au changement, par lequel nous sentons que nous changeons parce que nous sommes doués d'une telle existence.

» Ainsi donc, comme nous l'avons dit, toutes les fois que nous percevons un mouvement quelconque, nous sentons que nous existons d'une existence sujette au changement ; et sentir que nous existons d'une existence changeante, c'est ce dont découle, pour nous, la sensation de temps. »

Mais puisqu'Averroès rattache ainsi la sensation de temps à la seule perception interne de notre existence changeante, comment rejoindra-t-il la pensée d'Aristote qui fait du temps une propriété du mouvement de la sphère suprême ? Nous l'allons voir. Les lignes que nous venons de citer sont, en effet, immédiatement suivies de celles-ci :

« Il est manifeste que si nous sentons que nous existons d'une existence sujette au changement, c'est seulement par suite du mouvement du ciel (*manifestum est quod nos non sentimus*

esse in esse transmutabili nisi ex transmutatione cæli). S'il était possible que le ciel s'arrêtât, il serait possible aussi que nous existassions d'une existence incapable de changement ; mais cela est impossible. Il est donc nécessaire que celui-là même qui ne perçoit pas par la vue le mouvement du corps céleste ait, cependant, la sensation de ce mouvement. »

Ce passage nous paraîtrait bien étrange et, peut-être, bien obscur, si nous n'avions, pour l'expliquer et l'éclaircir, tout l'enseignement d'Aristote et d'Averroès. Souvenons-nous de cette affirmation posée par Aristote, aux *Météores,* que le monde sublunaire tout entier est subordonné aux circulations célestes ; souvenons-nous du *Sermo de substantia orbis,* où Averroès déclare si nettement que tous les mouvements de la sphère élémentaire ont pour causes les mouvements célestes, et que si ceux-ci pouvaient prendre fin, ceux-là s'arrêteraient aussitôt ; de suite, les paroles que nous venons de lire s'éclaireront. La vie de notre âme, comme tous les changements d'ici-bas, se déroule suivant un rythme dont les circulations célestes battent la mesure ; percevoir cette vie changeante, c'est donc percevoir le mouvement qui règle et régit tous les autres, la révolution du premier mobile.

Ainsi, c'est du principe essentiel de l'Astrologie péripatéticienne qu'Averroès tire la solution du problème du temps.

C'est cette théorie que Guillaume d'Ockam va reprendre, mais en la séparant du principe astrologique qui, pour Averroès, en est le véritable support ; de la doctrine qu'il va composer de la sorte, Ockam touche quelques mots dans ses *Summulæ in libros Physicorum* (1) ; mais il l'expose avec beaucoup plus de détail dans son *Tractatus de successivis* (2) ; c'est là que nous en prendrons surtout connaissance.

Voici donc l'intention que le *Venerabilis inceptor* prête à Averroès :

« Le Commentateur entend dire ceci : Quiconque sent un mouvement quelconque peut sentir le temps ou, en d'autres

(1) Gulielmi de villa Hocham *Summule in libros Physicorum* ; pars IV, cap. XI ; éd. 1506, fol. 26, coll. b et c.

(2) *Tractatus de successivis editus a* Guillelmo Ocham, cap. II ; ms. cit., fol. 138, coll. c et d.

termes, peut comprendre que le temps existe, mais non pas d'une manière directe et essentielle. Voici, en effet, quel sera, en cela, le procédé suivi :

» Un homme voit le corps céleste se mouvoir ou perçoit quelque mouvement extérieur ou bien imagine un mouvement. Cela fait, il peut imaginer qu'il coexiste à quelque corps mû de mouvement continu et uniforme (*potest imaginari se coexistere alicui uniformiter et continue moto*) ; par conséquent, il peut comprendre cette proposition : Je coexiste à un corps mû d'un mouvement continu et uniforme. Mais en concevant cela, il conçoit quelque chose qui est propre au corps céleste, car celui-ci se meut de mouvement continu et uniforme. Par conséquent, bien que le mouvement du corps céleste ne soit perçu par aucun sens, il est néanmoins conçu, non pas en un concept particulier et simple, mais en un concept composé. »

Un passage des *Summulæ* précisera ce que nous devons entendre par là :

« Il est parfois possible qu'on ait un tel concept complexe bien qu'on ignore à quelle chose ce concept est propre ; il est même possible qu'on ait un tel concept bien qu'on ignore si ce concept est propre à aucune chose. Ainsi ce concept d'un mouvement uniforme et très rapide convient au premier mouvement ; mais on peut avoir ce concept bien qu'on ignore quel est ce mouvement uniforme et très rapide ; et même, il serait possible qu'on eût ce concept alors même qu'on douterait de l'existence d'un tel mouvement ou qu'on la nierait. »

Ce mouvement uniforme, continu, très rapide, qui est purement conçu, c'est l'horloge à l'aide de laquelle nous comparons entre elles les diverses durées.

« Celui qui veut déterminer, disent encore les *Summulæ*, combien une chose se meut, demeure en repos ou dure, forme naturellement et aussitôt ce concept ; il dit en son esprit : S'il existait d'une manière absolue un mouvement parfaitement uniforme et très rapide (*si simpliciter esset motus velocissimus et uniformissimus*), cette chose qui se meut se mouvrait plus vite ou plus lentement que lui. Et ainsi, d'une manière générale, toutes les fois que l'intelligence veut mesurer quelque chose par le temps, elle forme naturellement ce concept. C'est

ainsi que quiconque perçoit le temps conçoit un mouvement, et non seulement il conçoit un mouvement, mais il conçoit le premier mouvement, c'est-à-dire qu'il possède un concept propre au premier mouvement, savoir ce concept d'un mouvement uniforme et très rapide. »

Mais nous ne savons pas immédiatement que ce concept d'un mouvement uniforme trouve, dans le premier mouvement, sa réalisation ; Ockam vient de nous le dire ; nous pourrions avoir ce concept tout en ignorant qu'il est réalisé, tout en niant qu'il soit réalisé par aucun mouvement extérieur. C'est donc l'observation, et l'observation seule, qui nous apprendra que le mouvement diurne réalise ce mouvement continu et uniforme dont nous avons conçu l'idée. C'est ce que le *Tractatus de successivis* aura soin d'affirmer.

« Cette conception une fois formée en notre âme, une perception subséquente pourra se faire par laquelle nous saurons que tel corps se meut d'un mouvement continu et uniforme, c'est-à-dire du seul mouvement par lequel notre âme puisse mesurer les autres mouvements discontinus ou non uniformes..... » Or l'âme reconnaît de la sorte « que le temps n'advient qu'au mouvement du ciel, car il n'existe aucun autre corps mû uniformément à l'aide duquel l'âme puisse, d'une manière très certaine et très parfaite, mesurer les autres mouvements. »

La théorie de Guillaume d'Ockam se montre clairement à nous. De même qu'il rapportait tous les mouvements locaux à un repère absolument fixe purement conçu par notre raison, de même, il mesure le temps à une horloge purement idéale que notre esprit construit aussitôt qu'il perçoit un mouvement ou un changement quelconque. C'est en lisant le temps à cette horloge idéale, ce temps que Duns Scot eût appelé le *temps potentiel*, que l'homme a reconnu l'uniformité du mouvement diurne et, partant, qu'il a pu observer ou construire des horloges visibles.

Mais comment l'homme s'y est-il pris pour comparer le mouvement de la sphère suprême aux indications de cette horloge purement conçue ? Et comment s'explique cet accord entre l'horloge que notre âme a la faculté de penser aussitôt

qu'elle a perçu quelque mouvement, et l'horloge corporelle qui est au ciel ? Ces embarrassantes questions, le *Venerabilis inceptor* les laisse sans aucune réponse ; on ne voit même pas qu'il ait songé à se les poser.

PIERRE DUHEM,

de l'Académie des Sciences.

(*A suivre.*)

DE BACON A NEWTON

L'ŒUVRE DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE LONDRES [1]

(DEUXIÈME ARTICLE)

II. — Méthode scientifique.

Dès que la royauté eut été rétablie, les savants de Londres, dont les réunions avaient été interrompues par l'occupation militaire du collège Gresham, recommencèrent leurs travaux. A eux s'étaient joints beaucoup de nobles, rentrés en Angleterre à la suite de Charles II. Le 18 septembre 1661, tous signèrent une pétition au roi pour lui demander de concéder à la Société du collège Gresham les privilèges de l'autorisation légale. Charles II accueillit cette démarche avec bienveillance. Le 15 juillet 1662, la première Charte instituant « La Société Royale de Londres » était scellée et enregistrée. Elle fut complétée par les Chartes du 22 avril 1663 et du 8 avril 1669.

Le but de la Société était uniquement le développement de la « philosophie expérimentale ». Bacon s'était contenté de poser des principes, négligeant la délicatesse et la complexité de leur application. Il fallait, *grâce à des procédés encore tatillonnants,* préciser ces principes, les dépouiller de leur caractère trop abstrait, et, sous leur égide, tirer de l'étude de la nature des lois de détail, qui fussent comme les premiers éléments de la science.

Pour atteindre ce but, la Société Royale, dont l'existence et la renommée étaient d'ores et déjà assurées, employa une méthode sagace et lente, qui peut se ramener à ces trois points :

1) Centraliser et augmenter les informations de toutes sortes

(1) Voir *Revue de Philosophie,* 1er février 1914.

sur les questions scientifiques ; — 2) Communiquer aux savants les résultats acquis afin d'encourager et de rendre plus fructueuses les recherches ; — 3) Observer minutieusement et expérimenter. — Grâce à des relations incessantes avec les savants étrangers, à l'équipement d'expéditions scientifiques, à l'envoi de questionnaires aux marchands, aux colons, et aux marins, — grâce à la publication, et à la diffusion dans toute l'Europe des *Transactions Philosophiques,* les deux premières parties de cette tâche furent intégralement accomplies, et cela dès les premières années. Nous n'en parlerons pas avec plus de détail ici, — désirant insister, d'une part, sur la façon dont la Société Royale à ses débuts comprenait l'art de l'expérimentation, de l'autre sur les progrès que, grâce à la pratique patiente de l'observation, les premiers membres de la Société firent réaliser à la méthode baconienne.

*
* *

Ouvrant au hasard les premiers Registres ou livres-journaux de la Société, nous trouvons le compte rendu suivant d'une des réunions :

« 10 SEPTEMBRE 1662. — On a lu la relation de Mersenne sur la ténacité des corps cylindriques. L'on a chargé M. Croone de poursuivre l'étude de ce sujet, et de s'inspirer, pour cela, de Galilée, lorsque la traduction anglaise de son ouvrage sur la question aura paru ;

« L'on a ordonné qu'à la prochaine réunion des expériences fussent faites avec des fils de différents métaux, et de même grosseur, par exemple d'argent, de cuivre, de fer, etc., pour voir quel poids sera capable de les rompre : l'opérateur sera M. Croone.

« La lecture du manuscrit français apporté par Sir Robert Moray concernant la façon de mesurer les hauteurs et les distances par la catoptrique a été différée jusqu'à ce qu'une description de l'instrument en question fût parvenue à la Société.

« Le Dr Goddard a fait une expérience sur les forces capables de resserrer l'air en un volume moindre ; l'on trouva

que 12 onces faisaient se contracter 1/24 d'air. La quantité d'air n'a pas été exactement déterminée.

« L'on a demandé à lord Brouncker d'envoyer son tube en verre au docteur Goddard afin que celui-ci fît d'autres expériences sur les forces capables de réduire le volume de l'air.

« L'on a suggéré au Dr Wren l'idée de poursuivre les observations de M. Rooke sur le mouvement des satellites de Jupiter.

« Le Dr Charleton a lu un essai sur la vélocité des sons, directs et réfléchis ; on l'a prié de continuer l'étude de ce sujet et de faire une autre conférence à la prochaine réunion.

« Le Dr Goddard a fait une expérience pour montrer quelle quantité d'air les poumons de l'homme peuvent contenir : il a aspiré de l'eau placée dans un verre en forme d'entonnoir après avoir chassé tout l'air de ses poumons. Divers membres de la Société ont essayé aussi : quelques-uns, dans une succion, ont absorbé 3 pintes d'eau ; un autre en a absorbé 6 ; un autre 8 3/4, etc. A cette occasion, l'on a remarqué les différents sifflements ou tons de l'eau lorsqu'elle retombe dans le verre de différentes hauteurs.

« L'on a exécuté les expériences de M. Evelyn sur la greffe animale, en particulier celle qui consiste à faire croître un ergot sur la crête d'un coq.

« On a causé sur la question suivante : y a-t-il, dans les arbres et dans les autres plantes, quelque chose qui ressemble au sexe ? On a cité quelques exemples de palmiers, de pruniers, de houx, de frênes, de cognassiers, de pivoines, etc. ; dans ces espèces on peut, paraît-il, trouver certaines différences, entre arbres de sexe différent, dans leur façon de porter les fruits, dans leur dureté ou leur douceur au toucher, dans leurs propriétés médicales : quelques-uns ont dit que la différence existant entre les arbres sous le rapport de la fertilité peut être produite par le greffage.

« Sir Robert Moray a mentionné un Français, qui était en Angleterre il y a quelque temps et assistait à une réunion de la Société Royale : ce Français disait que la nature de tous les arbres était de se changer entièrement en bois ; cette transformation est arrêtée par une certaine manière de les tailler

qui les force, contre leur nature, à produire des fruits; et, selon que la taille est faite avec plus ou moins d'habileté, l'arbre est plus ou moins fertile.

« Sir Robert Moray a émis une proposition tendant à favoriser la plantation de nouveaux arbres en Angleterre et à préserver ceux qui existent déjà.

« M. Boyle a montré un petit chien dans un certain liquide : ce chien y a été conservé durant tous les mois brûlants de l'été, bien que le bocal soit fendu et ne soit pas étroitement clos.

« Sir Robert Moray a proposé Sir Jomes Shaen comme candidat. »

A. *Marche suivie dans les observations et les expériences.*

a) *Causeries préparatoires.*

Ce compte rendu, interprété et analysé à la lumière des autres, nous donne une idée très juste de la pratique adoptée par la Société Royale. Le hasard, la réception d'une lettre, les réflexions de l'un des membres étaient le point de départ d'une expérience. L'on en chargeait ceux que l'on jugeait le plus aptes et le mieux préparés à traiter la matière en question, ou, à leur défaut, quelque membre de bonne volonté, ou les « curateurs ». — Alors pour les aider, chacun d'exprimer ce qui lui venait à l'esprit sur le problème à résoudre expérimentalement. Les uns citaient une expérience similaire dans un auteur classique moderne. D'autres rappelaient des légendes, des traditions, des opinions. L'on ne mettait aucun ordre dans cette conversation préparatoire. Et on la jugeait, à juste titre, essentielle. N'était-ce pas le seul moyen d'attirer l'attention de ceux qui allaient préparer l'expérience sur des particularités curieuses ou fondamentales qui les aideraient à en saisir toute la portée ? Et leur faire connaître des expériences ou des observations similaires, n'était-ce pas leur tracer la voie, leur éviter souvent des pertes de temps? « Cette tâche », dit Sprat (1), « ne pourrait être mieux exécutée que par les

(1) SPRAT : *History of the Royal Society*, p. 97.

efforts réunis de tous les membres : ce serait un intolérable fardeau si ceux qui font l'expérience avaient à s'en charger à eux seuls. Ceux en effet qui sont le mieux doués pour l'expérimentation ont ordinairement de la répugnance à parcourir des livres ; et ainsi il convient que le labeur d'autrui remédie à ce défaut. En outre, ce serait là trop de fatigue, trop de gaspillage de travail, ou, tout au moins, trop de diversion pour leur esprit, avant qu'ils en vinssent à leur œuvre principale. Au contraire, la besogne étant divisée entre un si grand nombre ne sera guère plus qu'une récréation. Ainsi, grâce à ce premier commentaire ou entretien, auquel assiste le futur opérateur, celui-ci a une occasion excellente de comparer les opinions de beaucoup d'autres hommes à la sienne propre, et à la chose elle-même ; il en résulte nécessairement que ses pensées sont élargies, ses jugements raffermis, ses yeux plus capables de discerner quels sont les procédés les plus rapides, quelle partie de l'expérience est la plus ou la moins utile, et par quel bout il faut commencer ; les vérités qu'il apprend lui servent de modèles ; les erreurs sont pour lui des balises qui l'avertissent d'éviter les mêmes dangers. »

En un mot, c'était là *mettre les choses au point*, voir ce qui avait été fait et ce qui restait à faire. Aristote déjà plaçait en tête de quelques-uns de ses ouvrages une revue des opinions antérieures sur la question qu'il abordait. La méthode des *Sommes* du Moyen-Age consistait à énoncer, après le sujet de la thèse ou article, toutes les objections formulées. Si c'est là un procédé utile à qui traite de systèmes philosophiques, à plus forte raison est-ce nécessaire lorsqu'on s'occupe des choses et des lois de la nature : car les connaissances que les générations précédentes en ont eues doivent être non pas renversées, mais complétées par les nôtres.

Cette façon d'agir explique la plupart des prétendues superstitions de la Société Royale. Dans ces entretiens préparatoires à l'expérience, chacun, en effet, était libre de relater les opinions les plus extravagantes. Les uns, par exemple, parlaient de la production de jeunes vipères au moyen du foie et des poumons de vipère pulvérisés. D'autres croyaient que les anatifes, sortes de coquillages, donnent naissance aux oies de mer.

A une autre séance, tous les membres qui possèdent de la « poudre de sympathie » sont priés d'en apporter. D'autres racontaient des cures par magie sympathique. Sir Kenelm Digby expliquait que la poudre résultant de la calcination des crapauds guérissait à coup sûr un pestiféré, si on lui en faisait plusieurs applications sur l'estomac. Beaucoup pensaient que la corne de licorne, réduite en poudre, possède une influence magique sur les organes des autres animaux. Des membres de la Société, gentilshommes vivant à la campagne, apportaient des graines, qu'ils prétendaient tombées du ciel avec des gouttes de pluie. D'autres détaillaient les propriétés de la rosée du matin, recueillie avant le lever du soleil. Beaucoup croyaient à la vertu de l'attouchement royal sur les scrofules, au pouvoir magnétique de Greatrakes, à la baguette divinatoire. En parcourant attentivement les registres de la Société Royale, l'on pourrait faire un catalogue de toutes les superstitions courantes alors.

Toutefois, loin de se gausser de cette naïveté des premiers membres de la Société, comme quelques-uns ont eu l'inintelligence de le faire, il faut plutôt admirer le traitement expérimental qu'ils appliquaient à toutes ces légendes populaires et la façon dont ils les détruisaient une à une. Leur superstition n'était pas invétérée, comme celle d'un Tycho-Brahé, rentrant immédiatement chez lui, si, le matin, en quittant sa maison, il apercevait une vieille femme, ou revenant sur ses pas, si au cours d'un voyage, il rencontrait un lièvre sur son chemin ; leur crédulité n'était pas aussi profondément enracinée que celle de Bacon, qui croyait sincèrement avoir été guéri de ses verrues par magie sympathique. Leur procédé était le seul scientifique. A une époque où la distinction entre « naturel » et « merveilleux » n'était pas très nette, ils admettaient qu'aucune opinion, aucune relation, ne devait être exclue. Ils écoutaient tout, notaient tout, puis ordonnaient quelques expériences ou observations précises. Ils découvraient ainsi que la baguette divinatoire, « même faite de bois de noisetier », n'a par elle-même aucune vertu ; que la rosée du matin, recueillie dans toutes les conditions voulues, par les membres les plus habiles de la Société, n'a aucune propriété « cosmé-

tique »; que les graines tombées du ciel n'étaient que des baies de lierre dispersées par des étourneaux ; qu'une araignée, placée dans un cercle fait au moyen de poudre de licorne, en sortait immédiatement et sans aucune peine ; que les anatifes ne servaient qu'à abriter les œufs des oiseaux, et n'étaient pour rien dans leur production ; que dans toutes les cures par sympathie agissaient d'autres causes, plus ou moins aisées à découvrir, mais seules dignes d'attention. L'on enregistrait ces résultats aussi simplement que l'on avait exposé les superstitions. Et celles-ci, qui avaient parfois des siècles de longévité, disparaissaient l'une après l'autre. Reprocher aux Hook, aux Boyle, aux Wilkins, aux Petty, aux Wren, aux Moray, aux Goddard, aux Evelyn d'avoir mentionné et accepté un moment ces préjugés, c'est ignorer singulièrement la seule façon sérieuse dont progresse l'intelligence, et en quelque sorte les blâmer d'avoir créé la science expérimentale.

b) *Examen du fait.*

L'expérience, et une observation aussi exacte que possible, étaient donc les seules règles de créance. Et ces énoncés d'opinions bizarres, ces références aux auteurs classiques ou aux vieilles traditions, n'étaient qu'un moyen de les préparer. Ceux que l'on en avait chargés sortaient de la réunion, l'esprit déjà orienté soit par leurs études antérieures, soit par les discussions qu'ils venaient d'entendre. Durant la semaine qui suivait, ils mettaient tout en ordre, se rendaient au laboratoire qu'on leur avait assigné s'ils n'en possédaient pas, — se servaient des instruments et de l'argent que la Société mettait à leur disposition, renouvelaient et variaient à leur gré les essais, notaient soigneusement tous les résultats.

Dans les expériences ainsi faites, deux règles, au dire de l'un d'eux, étaient toujours suivies (1). La première était de ne s'astreindre à aucun ordre fixe d'expérimentation, d'en changer le cours suivant les sujets et les circonstances. L'on considérait comme extrêmement dangereux de fixer, de définir, de limiter

(1) Voir Sprat : *History of the Royal Society*, p. 89.

en aucune manière un art si délicat. La deuxième règle était de « regarder les moindres détails, ceux qui peuvent apparaître tout d'abord les plus négligeables, aussi bien que ceux qui attirent le plus la curiosité ». — Cette règle, dans l'opinion des membres de la Société, était ce qui les distinguait des « historiens naturels » de l'antiquité : Aristote, Pline, Solinus, Elien, qui, eux, ne faisaient attention, dans les choses, qu'aux circonstances rares ou singulières : procédé, ajoute Sprat, qui en vient à paraître insipide à l'imagination elle-même, et surtout qui ne peut aider à découvrir aucune cause réelle, — les causes devant être souvent choisies parmi des détails peu apparents et assez communs.

Lorsque la date fixée pour la séance suivante arrivait, ceux qui en avaient été chargés faisaient l'expérience devant la Société, ou, si quelque obstacle s'y opposait, ils lisaient le compte rendu très détaillé de leurs travaux durant la semaine.

On comprit vite en effet que s'astreindre à renouveler devant la Société toutes les expériences serait en réduire considérablement le nombre. En outre beaucoup d'entre elles ne pouvaient se faire qu'à plusieurs heures, ou même plusieurs jours d'intervalle. Il fallut donc se contenter de rapports circonstanciés. Et cette méthode fut consacrée par les Statuts (Chapitre V. Article III) : « Deux opérateurs, ou plus, seront nommés pour chaque expérience, ou observation naturelle, qui ne peut commodément avoir lieu en présence de la Société. Ces opérateurs se réuniront, aussitôt qu'il leur sera possible, au moment et dans le lieu qu'ils auront choisis, pour exécuter ladite expérience ou observation ; et aussi, tous ensemble, ils en rédigeront le compte rendu ; si quelque différence existe entre eux, dans la façon d'appréhender le fait, cette divergence sera relatée dans le compte rendu. »

Lorsque l'expérience se renouvelait devant la Société, ceux qui l'avaient préparée en dirigeaient l'exécution à leur gré, la variant ou la modifiant suivant les méthodes qu'ils avaient reconnues les plus efficaces. Le secrétaire en notait pas à pas la marche pour l'inscrire sur le registre. Les résultats n'étaient pas toujours les mêmes que ceux obtenus précédemment par les opérateurs. On s'enquérait minutieusement des divergences

et des circonstances qui avaient pu les produire. « L'on observe avec soin », dit Sprat (1), « ce que la nature fait de son propre mouvement et ce qu'elle fait par force ; ce qu'elle fait en vertu de son propre pouvoir et ce qu'elle fait avec le secours de l'art ; ce qu'elle fait constamment et ce qu'elle fait par une sorte de sport et d'extravagance. L'on note avec zèle toutes les formes qu'elle prend lorsqu'on la poursuit, et tous les détours secrets qui la conduisent enfin à son but ; l'on n'abandonne jamais l'expérience que toute la compagnie n'ait été pleinement convaincue de la certitude et de la constance, ou, au contraire, de l'absolue impossibilité de l'effet. L'examen critique, rigoureux et réitéré, de ces choses, qui sont les objets simples et évidents de la vue, doit nécessairement exclure toute dispute raisonnable sur la réalité de ces opérations qui ont réussi devant la Société, et qu'elle certifie. »

L'on voit à quel point la Société Royale avait à cœur l'exactitude du fait. Cette préoccupation de saisir le fait dans sa pureté, en dehors de toute spéculation ou théorie encombrante, est ce qui caractérise certains expérimentateurs du XVIIe siècle, et surtout la Société Royale, par opposition aux savants du XVIe siècle. Indépendamment de toute considération étiologique, ces disciples de Bacon semblent prendre plaisir à suivre la marche, capricieuse ou réglée, de la nature, se délecter aux plus menues modifications des phénomènes. Sur les registres, l'on inscrit d'abord le récit circonstancié de l'expérience, sans prendre la peine, souvent, de relater la discussion sur les causes, qui dut suivre. Cela produit sur nous une impression de monotonie. Mais si l'on songe à la manière dont les faits étaient exposés dans Paracelse, Van Helmont, Bruno, Campanella, — à la façon dont ils étaient sans cesse mêlés à des théories, mécaniques ou autres, chez Gilbert, Bacon, Descartes, Gassendi, ne goûte-t-on pas ces lignes de Goddard, de peu d'importance en elles-mêmes, mais excellent exemple de la pratique de la Société Royale (2) :

« Expériences faites sur une pierre nommée *Oculus mundi*.

(1) Voir SPRAT : *loc. cit.* p. 99.
(2) Voir SPRAT : *loc. cit.* p. 130.

« Une petite pierre de cette espèce, étant sèche et opaque, pesait 5 gr. $\frac{209}{256}$

« La même, mise dans l'eau pendant un peu plus d'une nuit devint transparente; lorsque la surface eut été essuyée, la pierre pesait 6 gr. $\frac{3}{256}$

« La différence entre les deux poids est de 0 gr. $\frac{50}{256}$

« La même pierre, tenue hors de l'eau durant un jour et redevenue opaque, pesait 5 gr. $\frac{225}{256}$

« Poids qui était de 0 gr. $\frac{16}{256}$ supérieur au poids primitif.

« La même pierre, tenue hors de l'eau deux jours de plus, pesait 5 gr. $\frac{202}{256}$

« Poids qui était de 0 gr. $\frac{7}{256}$ inférieur au poids primitif.

« Tenue hors de l'eau un peu plus longtemps, la pierre ne devint pas sensiblement plus légère.

« Étant placée dans l'eau durant une nuit, et et redevenue transparente, lorsqu'elle fut essuyée son poids était de 6 gr. $\frac{3}{256}$

« Ce poids était le même que lorsque la pierre fut placée dans l'eau pour la première fois, et il dépassait de 0 gr. $\frac{57}{256}$ le dernier poids de la pierre à l'état sec.

« Une autre pierre de même nature, nuancée de teintes laiteuses et grises comme certaines espèces d'agates, étant placée dans l'eau, était sans cesse environnée de petites bulles, comme celles qui apparaissent le long d'un récipient lorsque l'eau va bouillir.

« Il y avait aussi, à la surface de l'eau, juste au-dessus de la pierre, quelques bulles semblables ; comme si des exhalaisons

s'en fussent échappées, ou comme si elle eût excité une sorte de fermentation dans les parties contiguës du liquide.

« La différence de transparence de cette pierre, avant d'avoir été placée dans l'eau, et lorsqu'on l'en retirait, était peu sensible ; les parties laiteuses, en tous cas, ne changeaient pas ; mais la différence de poids était plus considérable que dans la première pierre. Car avant d'être mise dans l'eau son poids

était de 18 gr. $\frac{97}{128}$

après y être restée 24 heures environ, elle pesait 20 gr. $\frac{27}{128}$

La différence était donc de 1 gr. $\frac{58}{128}$

« La même pierre fut plongée dans l'eau bouillante et y fut laissée jusqu'à ce que l'eau fût devenue froide ; son poids ne dépassa pas ce qu'il avait été lorsque la pierre avait été placée directement dans l'eau froide ; la différence de poids, dans les deux cas, n'était pas sensible. »

Ainsi à chaque page des registres de la Société Royale. Certains comptes rendus d'expérience sont des merveilles de clarté et de précision. Tel discours de Brouncker sur le recul des fusils, telle dissection de chien par Hook, telles conférences sur la pesanteur ou le magnétisme, procurent, même au lecteur du xxe siècle, une sorte de bien-être intellectuel. L'on sent que l'on marche sur un terrain sûr, et que ces esprits étudiaient ce que nous étudions, scrutaient les mêmes êtres et les mêmes lois que nous, étaient étonnés par les mêmes phénomènes ; que, s'ils n'avaient pas, comme nous, de vastes systèmes, ils étaient en quelque sorte plus près de la simple nature, qu'ils en saisissaient mieux la mystérieuse action, et que ces expériences, qu'ils exposent sans art, constitueront le fondement de notre science.

c) *Recherche des causes.*

Une fois le fait bien établi, il en faut rechercher les causes. Cela constituait la tâche la plus délicate qu'eût à remplir la So-

ciété Royale, ce que Sprat nomme « le point fatal, où tant des plus grands esprits de tous les âges ont échoué ». Toutefois, la Société Royale retirait, du grand nombre de ses membres et des libres discussions qui leur étaient permises, des avantages considérables, qui rendaient moins insurmontables les difficultés, et qui donnaient aux résultats obtenus plus de valeur.

Le premier danger contre lequel les membres de la Société Royale se mettaient en garde était celui d'induire les causes avec trop de hâte, sans que les effets eussent été suffisamment examinés. Plus d'une fois, ils avaient eu l'occasion de noter comment les conclusions obtenues par l'un d'eux, travaillant seul dans son laboratoire, avaient été élargies, amoindries, ou même totalement renversées en séance de la Société. « Supposons », dit l'un des premiers membres, « que le savant commence son investigation avec toute la sincérité imaginable, résolu à ne se permettre aucune erreur, si légère soit-elle ; il a choisi son sujet ; il le tourne et le torture en tous sens, jusqu'à ce que, après un long travail, il puisse hasarder quelques conjectures sur les causes ; alors son industrie augmente ; il renouvelle et varie ses expériences ; il trouve toujours que l'effet répond à ses espérances. Il commence, à ce moment, à former quelque proposition générale ; il rencontre des preuves de plus en plus nombreuses, qui confirment son jugement ; ainsi son imagination s'échauffe peu à peu ; son succès le gonfle de délices ; il triomphe ; il s'applaudit d'avoir découvert quelque vérité importante ; mais aussi il commence à se relâcher de ses efforts ; l'impatience et une confiance excessive se glissent en lui ; il admet à la légère des quantités de témoignages qui semblent fortifier l'opinion qu'il a formulée ; le voilà qui met fin à ses recherches, alors que celles-ci eussent dû se poursuivre et que plus de détails eussent dû être scrutés. Et ce sincère, cet invincible observateur, par lassitude ou par présomption, exécute ainsi avec le plus de négligence cette dernière partie de son travail, où il eût dû apporter le plus d'exactitude » (1).

A cela, la Société Royale remédiait par le grand nombre

(1) Voir SPRAT : *History of the Royal Society*, p. 103.

d'opinions qui pouvaient être émises. L'on discutait parfois à plusieurs séances la même expérience. Dans l'intervalle, chacun pouvait réfléchir à loisir, et si, par hasard, il avait été influencé au moment même de l'expérience, il pouvait revenir sur son premier jugement et essayer une interprétation nouvelle. L'on admettait toutes les conjectures, même basées sur des théories métaphysiques ou mécaniques. Le Gassendiste, le Cartésien, le Péripatéticien pouvaient indiquer la façon dont ils jugeaient l'expérience qui venait d'être faite, et les causes qu'ils assignaient aux résultats. On les écoutait toujours avec intérêt. Puis, on discutait brièvement leurs raisons, mais toujours d'un point de vue expérimental. Finalement, l'on retenait les interprétations qui avaient paru les meilleures. Si elles semblaient décisives, on les enregistrait ; sinon, elles servaient de point de départ à de nouvelles expériences. Et l'on poursuivait ainsi, jusqu'à ce que tous les membres fussent d'accord sur la cause du phénomène étudié.

Cette méthode de rendre les conjectures sur les causes aussi objectivement valables que possible, et de ne pas recevoir une théorie qu'elle n'ait une utilité immédiate pour l'expérience, empêchait la Société Royale d'être aisément satisfaite. Cela faisait même courir à beaucoup un deuxième danger : le scepticisme. N'était-on pas exposé à discuter sans cesse la même expérience, sans qu'un assentiment général pût jamais se produire sur la genèse du phénomène, — à aller d'expérience en expérience sans se fixer jamais ? — L'on vit le péril. Lorsque la cause sembla trop éloignée, on se contenta d'inscrire les résultats de l'expérience, sans plus, laissant aux âges futurs le soin de les coordonner de façon plus scientifique. Mais lorsqu'une opinion sembla indiquer la cause probable, sans, pour cela, donner pleine satisfaction, on la nota néanmoins à la suite de l'expérience, estimant qu'une erreur dans le choix de la cause rend plus de services à l'enquête expérimentale qu'un refus total de se prononcer. « Pour ce travail », dit Sprat (1), exprimant les idées de ses amis, « c'est-à-dire pour la continuation et la variation de l'investi-

(1) Sprat : *Loc. cit.*, p. 108.

gation, la découverte d'une cause fausse a tant d'importance qu'elle conduit souvent à la vérité par le progrès même des choses. Il n'est pas douteux que beaucoup d'inventions de premier ordre ont été faites, dont les auteurs partaient de suppositions dont ils reconnaissaient par la suite la fausseté. Il advient souvent aux philosophes ce qui advint à Christophe Colomb : celui-ci prit d'abord les nuages suspendus autour du continent pour la terre ferme ; et son erreur fut heureuse : car il marcha vers eux et fut déçu, mais cela l'amena vers ce qu'il cherchait. De même, les philosophes, en se laissant guider par des causes erronées, résolus qu'ils étaient à ne pas abandonner la poursuite, ont été conduits vers le vrai. »

d) *Expérimentation après hypothèse.*

L'on peut voir en effet, par les registres de la Société, que la discussion sur les causes possibles du phénomène examiné provoquait presque toujours des expériences nouvelles. C'est ce que nous nommerions aujourd'hui « vérification » ou « expérience après l'hypothèse ». Parfois ce n'étaient pas les mêmes opérateurs qui étaient désignés. Ceux qui s'étaient montrés le moins satisfaits ou avaient émis quelque idée ingénieuse sur la conduite de l'expérience étaient chargés de la renouveler. En le faisant, ils tenaient compte des causes indiquées comme possibles et s'en servaient comme guides. A la séance suivante, ils détaillaient leurs investigations et les résultats fournis. Ils répétaient l'expérience. Et ainsi jusqu'à ce que chacun fût, sinon entièrement certain, du moins satisfait, ou jusqu'à ce que l'on abandonnât le sujet par désespoir d'en venir à bout.

e) *Opinion des premiers membres de la Société Royale sur l'art de l'expérimentation.*

Il ne faut croire, en effet, ni que tous les efforts de la Société Royale durant ces premières années aient été récompensés par le succès, ni que ses membres aient été entièrement aveuglés par leur enthousiasme. Ils se rendaient compte des difficultés et de la délicatesse de l'œuvre entreprise. Ils avaient conscience

des limites de leurs certitudes. Ils ne donnaient pas leurs conclusions comme étant des démonstrations inaltérables, mais comme exprimant les apparences actuelles des choses (1). Quelques-uns en venaient même à douter de l'utilité de l'expérimentation. « C'est un sujet de plaintes ordinaire parmi les expérimentateurs eux-mêmes, » dit Sprat (2), « que dans beaucoup d'expériences il y ait quelque chose de fragile et de contingent : que le succès en soit très souvent divers et inconstant, non seulement dans les mains d'opérateurs différents, mais dans celles du même homme. Ils en viennent donc à exprimer la crainte que cette succession des expérimentateurs dont nous parlons tant ne produise pas grand avantage, bien que tous observent avec prudence et enregistrent avec fidélité. Il est probable, en effet, disent-ils, que les expériences des âges futurs ne concorderont pas avec celles de l'époque présente, mais au contraire, fréquemment, les contrecarreront et les contrediront. »

Néanmoins, à mesure que le travail avançait, l'on se rassurait. Chaque découverte nouvelle, chaque invention utile, encourageaient à aller plus avant et donnaient foi en l'excellence de la méthode expérimentale. L'on répétait, avec Bacon, que si toutes les expériences ne sont pas fécondes, toutes sont lumineuses, toutes servent à arracher à la nature quelque secret, à mettre en évidence l'une de ses opérations cachées. L'on naissait peu à peu ainsi à la certitude relativement aux lois et à leur constance. Si les expériences sont aussi délicates, c'est sans doute que les mêmes conditions sont difficiles à réaliser. La nature et ses phénomènes ne varient pas. Le milieu où ils se déploient est seul à changer. Dès 1667, un membre de la Société dit à ses confrères : « Renouvelez souvent les expériences. Si vous employez les mêmes espèces d'ingrédients, et dans les mêmes proportions, et si vous vous placez exactement dans les mêmes circonstances, il n'y a absolument aucun doute que l'effet sera le même (3). »

(1) Voir Sprat : *loc. cit.*, p. 108.
(2) Sprat, p. 243.
(3) Sprat : p. 244.

B. *Comment les premiers membres de la Société Royale ont corrigé la méthode de Bacon.*

Cette pratique constante de l'expérimentation amena les premiers membres de la Société Royale à dépouiller, dans une certaine mesure, la doctrine du *Novum Organum* de ce qu'elle contenait encore de trop théorique, de trop uniquement philosophique. Bacon ne semble pas, en effet, avoir suffisamment connu toutes les menues difficultés de l'expérimentation. Dans beaucoup de cas, sa méthode n'est pas assez pénétrante. Il ignorait, en outre, beaucoup de sciences : les mathématiques par exemple, la mécanique, la chimie. Ses idées sur la méthode en restent incomplètes. — Enfin, il n'apercevait pas assez nettement le but de l'œuvre scientifique : il avait une tendance à restreindre la science à sa partie purement expérimentale et à ses résultats pratiques. C'est à tout cela que la Société Royale s'efforça de remédier, grâce à une façon de procéder plus rigoureuse. Voici comment Hooke, l'expérimentateur patenté de la Société, nous indique cette méthode dans un curieux manuscrit, découvert jadis au British Museum par M. Weld : « L'occupation et le dessein de la Société Royale sont, dit-il,

« D'avancer la connaissance des choses naturelles et tous les arts utiles, les manufactures, les pratiques mécaniques, les engins et inventions, par des expériences (ne se mêlant pas de théologie, de métaphysique, de morale, de politique, de grammaire, de rhétorique, ou de logique) ;

« D'essayer tous les systèmes, théories, principes, hypothèses, éléments, histoires et expériences, des choses naturelles, mathématiques, et mécaniques, inventés, rapportés, ou pratiqués par tout auteur important, ancien ou moderne. Cela, afin de compiler un système complet de solide philosophie, qui explique tous les phénomènes produits par la nature ou par l'art, et qui fournisse un compte rendu rationnel des causes des choses ;

« Et toutes ces recherches, pour augmenter la gloire de Dieu, pour l'honneur du roi, fondateur de la Société, et pour

l'utilité de son royaume, ainsi que pour le bien général du genre humain.

« En attendant, ladite Société ne fera sienne aucune hypothèse, aucun système, aucune doctrine sur les principes de la philosophie naturelle, proposée ou mentionnée par un philosophe quelconque, ancien ou moderne, — ne reconnaîtra aucune explication des phénomènes qui ait recours à des causes originelles (comme si le phénomène n'était pas explicable par le chaud, le froid, le poids, la figure, et autres choses semblables, — et n'était pas un résultat de leur action) ; elle ne définira rien dogmatiquement, n'établira aucun axiome sur les choses scientifiques, mais elle mettra en question et débattra toutes les opinions, n'en adoptant aucune, ne s'en tenant à aucune, que, par des discussions longuement mûries et par des arguments clairs, surtout par des arguments déduits d'expériences reconnues légitimes, elle n'ait démontré invinciblement la vérité des expériences que l'on examine.

« Et jusqu'à ce que l'on ait fait une collection suffisante d'expériences, d'histoires et d'observations, on ne pourra ouvrir, au cours des réunions hebdomadaires de la Société, aucun débat sur une hypothèse ou un principe de philosophie, ni avoir aucun entretien concernant l'explication des phénomènes, à moins que la Société ne l'indique ou que le Président ne le permette tout spécialement. Le temps de la réunion doit être employé à proposer et à faire des expériences, à discourir sur leur vérité, sur leur méthode et sur leurs fondements, à lire et à discuter des lettres, des rapports et autres documents concernant les sujets philosophiques et mécaniques, à examiner et à discuter les choses curieuses de la nature et de l'art, à faire telles autres choses que le Conseil ou le Président fixera. »

Le sens précis de ces déclarations nous est fourni par un ouvrage posthume de Hooke, intitulé : « Plan général : idée de l'état présent de la philosophie naturelle , comment on peut remédier à ses défauts par des procédés méthodiques d'expérimentation et par des collections d'observations, qui aideront à compiler une histoire naturelle, seule base solide de la vraie philosophie ». Ce très intéressant traité occupe 65 pages dans

l'édition in-folio de Waller. Il est du reste inachevé. Hooke y reprend, à sa manière, les idées de Bacon, d'une façon évidemment moins élégante et moins brillante, mais plus pratique et plus systématique. Nous l'analyserons brièvement ici, afin de marquer davantage les progrès que la Société Royale a fait réaliser à la méthode expérimentale.

L'ouvrage est divisé en deux parties. La première, très courte, examine l'état de la philosophie naturelle alors, et note ses défectuosités. La seconde, qui comprend 60 pages environ, et qui est inachevée, a pour titre : « De la vraie méthode pour bâtir une philosophie solide, ou d'une algèbre philosophique. » Cette dernière partie se subdivise elle-même en deux : Hooke indique d'abord la « manière de préparer l'esprit et de le munir de matériaux sur lesquels il puisse enfin travailler ». C'est la seule portion de l'ouvrage qui soit complète. La seconde : « Règles et méthodes indiquant comment procéder et opérer avec les matériaux ainsi rassemblés et préparés », ne fut jamais écrite.

Il y a, d'après Hooke, trois choses à considérer, si l'on veut procéder en toute sécurité à l'acquisition des données scientifiques : la première est la constitution et les pouvoirs de l'âme, la seconde, la façon de rassembler les phénomènes de la nature, la troisième, la manière d'enregistrer les résultats des observations et des expériences.

a) *Constitution et pouvoirs de l'âme.*

Hooke ne considère dans l'âme que ses pouvoirs intellectifs. Et il se demande ce qui en entrave et ce qui en facilite l'exercice. Il recherche donc, comme Bacon avant lui, les causes des préjugés et des erreurs. Il ramène ces causes à trois : les sens, la spécialisation des études, l'éducation. Après avoir indiqué des remèdes appropriés, il classe les différentes espèces de sensations, et examine les moyens qui sont en notre possession pour les rendre plus précises. C'est ainsi qu'il fait surtout une longue étude du sens de la vue, montrant que celui-ci nous renseigne sur la radiation, sur la « pellucidité », sur la réflexion, sur la grandeur, la forme et la position, sur le mou-

vement des corps ; il va jusqu'à décrire des instruments, et à conseiller une méthode d'entraînement, propre à rendre notre vision plus exacte et plus complète sur chacun de ces points. — Personne, avant Hooke, n'avait tenté une telle systématisation des données sensorielles. Et il faudra attendre jusqu'au XIXe siècle pour que cette étude psychophysiologique des sensations, pour que cette différenciation des composants dans ce qui apparaît comme un seul organe, soient entreprises avec autant de méthode et de sagacité.

b) *Manière de rassembler les phénomènes de la nature.*

Après avoir ainsi préparé l'esprit à sa tâche d'observation, Hooke donne des conseils sur la façon de rassembler les données scientifiques.

Tout d'abord, comment l'historien de la nature doit-il s'équiper ? Il doit, dit Hooke, étudier les résultats déjà obtenus par autrui, il doit connaître l'aide qu'il peut attendre de ses frères, les expérimentateurs ; il doit, surtout, savoir les mathématiques et la mécanique, « *les unes donnant à l'esprit une idée et un modèle très exacts de ce que doivent être le raisonnement, la démonstration, l'invention et la découverte ; l'autre, l'instruisant de la marche de l'action et de l'opération dans les choses* (1) ». Cette partie de l'ouvrage de Hooke est fort intéressante et complète heureusement la méthode de Bacon, qui n'avait peut-être pas assez insisté sur la nécessité des études préparatoires à l'expérimentation, et ne reconnaissait pas suffisamment le rôle de l'esprit dans l'observation et l'interrogation de la nature.

L'intelligence ainsi munie, quel est l'objet qu'elle étudiera ? Répondre à cette question, c'est classer à la fois les sciences, et les objets du monde visible. Bacon s'était basé, dans sa division des sciences, sur les facultés qui entrent dans leur production. Wilkins s'en était tenu à l'examen des relations logiques existant entre les idées. Hooke, le premier, se propose de faire une classification purement objective, et dans

(1) Hooke : *General Sketch*, p. 19.

laquelle n'entrent, ni la poésie, ni l'histoire, ni même les sciences mathématiques ou mécaniques, mais uniquement les sciences ou « Histoires » qui étudient les objets du monde matériel et leurs propriétés. Il divise donc son tableau des sciences en deux parties :

I. Sciences des OBJETS visibles,

1° *Célestes :* A) qui paraissent : *a*) d'une façon incertaine : comètes.
b) de façon plus constante
a') d'apparence plus considérable : soleil, lune.
b') d'apparence moindre : étoiles, planètes.
B) qui ne paraissent pas : éther, orbites ou sphères.

2° *Terrestres :* A) Atmosphère
- *a*) Étendue et forme.
- *b*) Parties.
- *c*) Mélanges.
- *d*) Mouvements.
- *e*) Objets qu'elle contient.

B) Eau
- *a*) Étendue et forme.
- *b*) Parties.
- *c*) Mélanges.
- *d*) Mouvements.
- *e*) Objets qu'elle contient.

C) Terre
- *a*) Étendue et forme.
- *b*) Parties.
- *c*) Mélanges.
- *d*) Mouvements.
- *e*) Objets qu'elle contient.

II. Sciences des QUALITÉS visibles.

1° Histoire de la lumière et de l'obscurité.
2° — — transparence et de l'opacité.
3° — des couleurs.
4° — des sons.

5° — des saveurs.
6° — des odeurs.
7° — du chaud et du froid.
8° — de la gravité et de la légèreté.
9° — de la densité et de l'expansion.
10° — de la flexibilité et de la rigidité.
11° — de la malléabilité et de la fragilité.

Pour être complet, Hooke ajoute que les enquêtes des savants doivent porter sur une troisième catégorie d'objets : les productions humaines. Il tente donc de donner une classification des différentes industries :

III. Sciences des productions de l'art humain :
1° *Feu :* Histoire des différentes industries chimiques.
2° *Air :* Divers moyens d'en faire usage.
3° *Eau :* Navigation, pêche, etc.
4° *Terre :* A. Les architectes et ingénieurs, qui la mesurent.

B. Les mineurs et leurs procédés.

C. Ceux qui mélangent ou transforment la terre, potiers et briquetiers.

D. Ceux qui travaillent la pierre : maçons, statuaires, graveurs, joailliers, etc.

E. Ceux qui s'occupent des sels : extraction du sel, du salpêtre, etc., et des minéraux en général.

F. Ceux qui s'occupent spécialement du fer.

G. Du plomb (plombiers, etc.).

H. De l'étain (marchands de tuyaux, etc.).

I. Du cuivre et de l'airain.

J. De l'or et de l'argent.

K. Ceux qui s'emploient à utiliser les plantes et leurs produits : brasseurs, épiciers, apothicaires, etc.

L. Ceux qui s'occupent des arts qui concernent les animaux *entiers :* bergers, porchers, chasseurs, etc.

M. Ceux qui s'occupent des arts qui concernent quelque partie des animaux : tondeurs, tanneurs, tisseurs, teinturiers, bouchers, cuisiniers, marchands de poissons, etc.

N. Ceux qui s'occupent des arts qui concernent les hommes : professeurs, imprimeurs, lutteurs, chirurgiens, barbiers, tailleurs, etc.

Nous n'avons pas à discuter cette classification de Hooke. Retenons seulement que, dans l'esprit de son auteur, elle avait une valeur toute pratique, servant à disposer sous des titres généraux les résultats multiples que l'on obtenait alors, et à éviter ainsi une trop grande confusion. Il ne faut donc pas la comparer aux classifications plus systématiques qu'a tentées le XIXe siècle. Au XVIIe siècle elle était à coup sûr la plus pratique, qui eût paru. — Plus que toute autre chose, elle nous semble exprimer le point de vue de la Société Royale, le nombre extraordinaire d'observations, d'expériences d' « histoires », qui lui parvenaient, à Londres, et la façon objective dont la Société envisageait les sciences. Dans Bacon, il y avait encore quelque chose de trop littéraire ; l'esprit n'était pas sans cesse dominé, subjugué, hypnotisé par l'objet de science et par le labeur auquel le savant se doit livrer. Des hommes comme Hooke, Boyle, Wren, au contraire, étaient entièrement prosternés devant la nature, avec l'unique idéal d'obtenir d'elle quelque révélation sur son action secrète.

Une fois classés les objets à étudier, reste à indiquer au savant les investigations auxquelles il doit se livrer à propos de chacun d'eux. Il faut d'abord, dit Hooke, s'enquérir de la nature des choses particulières que l'on veut étudier ; c'est alors seulement que l'on sera capable de déterminer avec exactitude les observations et expériences que l'on doit entreprendre. Désiré-je connaître, par exemple, le pourquoi de la légèreté du bouchon ? Il faut d'abord que la nature de l'objet soit définie. Je me mets donc, au moyen d'un bon microscope, à en examiner la texture. Je coupe plusieurs morceaux de bouchon avec un rasoir. Le microscope ne peut encore rien m'apprendre, car la réflexion des rayons lumineux sur le bouchon trouble ma vue. Je taille donc une lamelle aussi mince que possible, — que je mets sur un fond noir. Aussitôt j'aperçois une multitude de pores. — Cela m'aidera désormais dans les expériences que je ferai pour résoudre la question proposée. — Et Hooke indique, à propos de l'air, toutes les questions auxquelles l'on peut ainsi essayer de répondre, une fois que l'on en connaît approximativement la nature. Il conseille en

outre aux savants de noter les questions de toutes sortes qu'ils verront, ou entendront poser, au cours de leur expérience quotidienne, afin d'avoir l'esprit déjà orienté vers les recherches, et de saisir toute la complexité d'un même objet.

Comment se fera cette investigation sur la « nature » des choses ? Comment parviendrons-nous à satisfaire aux enquêtes de toutes espèces que nous aurons été amenés à entreprendre ? — En observant avec exactitude ce que les phénomènes répondent aux questions que leur adresse notre esprit. Cette observation se fera par les sens seuls, ou par les sens aidés d'instruments, ou par une sorte d'induction nous permettant de deviner ce qui se passe au fond du phénomène dont nous apercevons la surface. — Des observations faites au moyen des sens seuls, Hooke parle à peine ici, en ayant déjà traité. — De l'aide que les instruments fournissent aux sens, il discourt longuement. Les instruments, dit-il, permettent en premier lieu de mesurer les différents degrés d'une même qualité sensible en les rapportant à un seul étalon. Or, notre connaissance d'un objet ou d'une propriété sensible est d'autant plus avancée que cette mensuration est plus facile. C'est ce qui fait par exemple que les odeurs et les saveurs ne sont pas aussi bien comprises que les sons et les mouvements. — En second lieu, les instruments aident les sens à découvrir les détails plus ténus des choses. Ils le font en augmentant l'acuité sensorielle, comme le microscope ou le cornet acoustique, ou bien en rendant plus distinctes les qualités sensibles elles-mêmes, comme certaines drogues qui font apparaître plus nettement la couleur noire du jus de chêne. — Quant à l'observation par induction, elle a lieu de deux manières : l'on peut en effet observer soit les phénomènes plus superficiels et plus apparents eux-mêmes, soit la façon dont ils se succèdent et se lient. Nous voulons par exemple rechercher si le soleil est un « corps brûlant ». Il est évident que nous ne pouvons aller en faire directement l'expérience. Nous en jugeons donc en examinant d'une part les rayons qui en sortent, de l'autre les propriétés des « corps brûlants » qui nous sont accessibles. De même, si nous étudions les tremblements de terre, le mouvement de la

lune, la direction de l'aimant, etc. Supposons au contraire que nous entreprenions des investigations sur la couleur verte. Nous remarquerons que cette « propriété » existe surtout chez les plantes, qu'elle est dans toute sa perfection lorsque la plante est dans sa pleine maturité ; auparavant, lorsque la plante est encore tendre, le vert se teinte de bleu ; plus tard, lorsque la plante dépérit, le jaune se substitue au vert. En notant les circonstances d'humidité, de sécheresse, de chaleur, de lumière, qui accompagnent ces changements, nous arriverons à certains résultats que nous compléterons en étudiant la couleur verte dans d'autres corps. Hooke développe avec complaisance, et toujours pour un but pratique, cette partie de son ouvrage. Il donne une multitude d'exemples de la façon d'expérimenter et d'induire, — de la manière de conclure, en remontant des effets aux causes prochaines, de la succession des phénomènes au phénomène qui les produit. — Mais ces deux procédés inductifs, ne nous donnent point cette *explication* des choses que Hooke avait réservée pour la dernière partie de son ouvrage. Ils se bornent à rendre plus minutieuses notre information. Hooke range donc ces procédés sous le titre : *observation par induction*, distinguant ainsi deux degrés dans la facture de la science, — *là où Bacon semble n'en avoir aperçu nettement qu'un. Pour Hooke, en effet, la science ne consiste pas essentiellement à rechercher les causes.* L'investigation expérimentale des causes n'est destinée qu'à compléter l'observation, et en forme, à son avis, le mode le plus important. Cette observation et cette recherche des causes fournissent seulement les matériaux, que l'esprit scientifique élaborera ensuite, imaginant les lois, et proposant des explications ou théories générales. Par exemple, toutes les expériences sur la lumière qu'exécuta Hooke ne constituaient nullement, dans son esprit, la « science de la lumière ». Celle-ci existait véritablement le jour où il proposait sa théorie de l'ondulation et s'efforçait d'expliquer grâce à elle les lois de corps lumineux. Sur ce point encore, Hooke perfectionnait les idées de Bacon.

c) *Manière d'enregistrer les résultats.*

Les observations faites, comment les enregistrer? Hooke donne d'abondants détails sur la méthode à suivre dans cette partie du travail scientifique. Il faut, dit-il, que l'on enregistre tous les détails, sans décider, pour le moment, de leur importance : ce qui paraît futile, à un instant, peut ensuite se trouver essentiel. Si l'on enregistre sur l'autorité d'un autre, il faut l'indiquer, et *il faut estimer par les lettres C.* (*certain*), *P.* (*probable*), *D.* (*douteux*), *la valeur que l'on attribue à son témoignage.* Il faut, surtout, s'exprimer brièvement, clairement, avec netteté, sans aucun souci de bien dire ; il faut revoir souvent ce que l'on a enregistré et y mettre de l'ordre. Il faut écrire sur des morceaux de papier, que l'on relie ensuite suivant les matières qu'ils contiennent. Si cela est nécessaire à la compréhension de ce que l'on inscrit, il faut dessiner quelques figures. L'on peut faire aussi quelques remarques, exprimer un doute, une conclusion pressentie, etc., mais l'on doit alors se servir d'une encre différente, afin que la lecture de l'observation ou de l'expérimentation ne soit en aucune manière interrompue.

C'est sur ces conseils que se termine brusquement l'ouvrage de Hooke. L'on regrette qu'une telle œuvre soit restée inachevée. La dernière partie « Règles et méthodes indiquant comment procéder et opérer avec les matériaux ainsi rassemblés et préparés » eût été sans doute plus originale encore que la première. Hooke nous eût donné, sur l'art de l'expérimentation et de la généralisation, d'ingénieux préceptes. Toutefois, il ne tient probablement pas au seul hasard que Hooke n'ait pas complété son travail. Le but de la Société était non tant d'élaborer les matériaux scientifiques que de les réunir. On laissait à chaque savant le soin de former ses propres conclusions, suivant son génie. L'on sentait qu'une partie seulement de la science peut se faire en commun, et que le reste doit être laissé aux méditations de chacun. Entasser les observations et les expériences, accumuler un vaste trésor où tous puissent venir puiser ; c'était ce que la Société Royale se proposait avant tout,

comprenant que la science la plus haute ne se pouvait édifier sans cela. — Hooke s'occupa donc, lui aussi, dans son traité, de cette première étape du développement scientifique, voulant former à l'observation des esprits novices, voulant procurer à la science expérimentale plus de partisans et à la Société Royale un nombre plus considérable d'aides. Ses conseils étaient utiles. Quant à indiquer la marche à suivre dans l'invention des lois, quant à tracer à un Wallis, à un Wren, à un Newton, la façon de découvrir les vérités universelles, il devina peut-être qu'il était vain ou prématuré de l'essayer. — C'était néanmoins, à son avis, le point capital du travail scientifique.

Cette courte analyse du traité de Hooke suffira sans doute à faire comprendre comment la Société Royale a perfectionné la théorie scientifique de Bacon. Entre le « Novum organum », et les « Règles pour philosopher » que Newton publia dans la deuxième édition de ses « Principes », nombreux furent ceux qui essayèrent d'améliorer cette méthode expérimentale des Tycho, des Képler, des Galilée, des Gilbert, des Benedetti, des Maurolycus, des Fabricius, — que Bacon avait tenté de réduire en un corps de règles. Harvey, Gassendi, Torricelli, Pascal, Pecquet, Snell, Sylvius, Mersenne, Descartes, avaient tous, à des degrés divers, médité sur cette méthode. Otto Guericke, dans ses « Experimenta Magdeburgica », en avait illustré avec génie les procédés. Mais aucun ne la fit progresser au même point que la Société Royale. Petty, Cowley, Boyle, Power, Charleton, tous membres de la Société Royale, composèrent sur elle des traités que nous regrettons de ne pouvoir examiner ici. Hooke, l'âme et le Génie de la Société, en catalogua les recettes et les ressources avec une rare acuité d'analyse. Et Newton lui-même n'ajouta rien de nouveau à ce que la Société avait établi sur ce point, et à ce que Hooke avait en partie formulé.

Nous devons avouer, néanmoins, que cette méthode scientifique fut loin d'être intégralement suivie. Seuls s'y conformèrent les vrais savants qui faisaient partie de la Société, tels que Hooke, Wren, Wallis, Boyle. Les autres se cantonnèrent dans la partie purement expérimentale de la tâche scien-

tifique. Il leur suffisait de voir s'accumuler les observations et les informations ; ils ne cherchaient pas à les embrasser dans une explication plus générale. Il était bon, certes, que la Société, en tant que telle, s'interdît la discussion des hypothèses et des théories. Mais à condition que les membres, en particulier, entreprissent ce travail. — Tous ne surent pas le faire. Ils étaient, pour la plupart, amateurs de science plutôt que savants. Ils ne virent pas que la science avait pour objet des vérités plus élevées que la connaissance des propriétés du bois sur l'eau ou de la meilleure manière de planter les vignes. — Cela explique que ces premiers expérimentateurs de la Société Royale, en dépit de leurs labeurs, soient aussi ignorés dans l'histoire de la science.

Cette constatation n'ôte du reste aucune valeur aux remarques que nous avons faites. Car ce n'est pas Kenelm Digby ou Ashmole qui nous doivent servir à juger la Société Royale, mais ceux qui incarnaient vraiment son esprit et étaient le plus assidus à ses réunions, — et surtout le « curateur » Hooke.

Pierre FLORIAN.

LES INITIATIVES DE LA PROCÉDURE

ET LA GENÈSE HISTORIQUE DES DROITS

L'étude historique de la *procédure* comporte une leçon très suggestive de philosophie expérimentale du Droit. On ne peut, en effet, se rendre un compte bien exact des *droits,* sans connaître la *façon* de les faire *valoir* en pratique. Pour se rendre compte de la *valeur* technique des droits, il faut les voir en marche, en exercice, en « action ». De même que, pour se rendre compte de la vie, il faut, non pas disséquer ses organes et essayer vainement ensuite de l'y découvrir, mais les voir fonctionner : ainsi faut-il, pour se rendre compte d'un droit, apprendre d'abord *de quoi* le bien apercevoir ensuite *dans le jeu de ses mouvements,* et, par conséquent, connaître la procédure qui le met en jeu.

Cette remarque est d'autant plus importante que plusieurs droits doivent même leur *existence* positive à des jeux de procédure. De même que, souvent, « la fonction crée l'organe » : ainsi, les *actions,* les *procédures,* engendrent-elles souvent les droits (1). Dans le domaine juridique comme dans d'autres domaines de la science, l'action ou l'expérience précède la théorie. La génération des droits ressemble à celle des êtres, et peut emprunter, par analogie, sa formule au vieil axiome aristotélicien : *potentiâ prior actus :* l'acte précède la puissance (2). « Il est évident, dit Aristote, que, logiquement, *l'acte* précède la *puissance.* Car c'est par la possibilité d'être *en acte*

(1) Nous ne parlons ici que de l'existence *positive* des droits. Nous ne prétendons pas faire dépendre de la procédure l'existence morale des droits naturels.

(2) Mais il n'y a là qu'une analogie, et non une application rigoureuse de cet axiome.

qu'une chose est possible... Il est donc nécessaire que la définition et la notion de l'acte précèdent la définition et la notion de la puissance. » Détourné juridiquement dans un sens analogue, ce langage signifie que, logiquement, les *actions* précèdent les *droits :* car c'est par la possibilité et la perspective d'être mis en acte, c'est par la possibilité de l'action en justice qu'un droit est positivement un droit. L'ethnologie juridique et l'histoire naturelle du Droit confirment expérimentalement et en fait cette priorité logique de l'action par rapport au droit : car, dans l'histoire universelle et comparée des institutions juridiques, la *procédure,* que met spontanément en jeu les droits, précède habituellement la *législation,* qui les formule positivement, et qui met à leur service la puissance officielle. Les *puissances* morales que sont nos droits naturels doivent leur existence à *l'acte* créateur qui a soumis la Nature à des lois ; et, de même, les *puissances* civiles que sont nos droits positifs doivent leur existence aux *actions* et aux procédures qui les ont exercés avant qu'ils fussent officiellement formulés. Si nous possédons des droits « en puissance », des virtualités juridiques que nous pouvons faire valoir et mettre en acte, c'est que nos droits naturels ont été d'abord « en acte » dans les inclinations que le Créateur a imprimées à notre nature, et c'est que nos droits civils ont été d'abord « en action » dans les procédures qui en ont préparé la promulgation, comme « toujours l'être en puissance devient être en acte par la vertu d'un être en acte ». La procédure est une des principales sources historiques du Droit, et elle ne se tarit pas après avoir engendré la législation : sans cesse, comme un protoplasme de la cellule juridique, elle répare, elle renouvelle les tissus, parfois usés et parfois trop durs, de l'organisme légal. Les initiatives des praticiens s'ingénient à trouver des procédures, judiciaires ou extra-judiciaires, qui fournissent à des droits méconnus ou à des droits nouveaux la possibilité d'être mis en actes; et le législateur, qui croit promulguer de nouveaux droits, ne fait bien souvent que formuler la réalité précédemment élaborée par la procédure.

Il en est ainsi chez tous les peuples. Mais, dans tout l'ensemble de la géographie juridique, c'est peut-être à Rome,

dans l'histoire technique du Droit Romain, que cette genèse procédurale des droits est le plus perceptible. C'est chez le peuple romain que les jeux de la procédure ont permis le plus complètement au magistrat, au fameux *préteur*, d'élaborer cet ingénieux « droit prétorien », dont la formation progressive et prudente constitue presque tout l'intérêt du Droit Romain.

Aussi bien est-ce au Droit Romain que nous emprunterons des exemples à l'appui des considérations qui précèdent. Les expériences juridiques, qui nous paraissent nettement comporter ces conclusions, sont celles des actions prétoriennes, de la Mancipation, et de la *Cessio in jure*.

§ I. Les actions prétoriennes.

Plus libres que nos magistrats actuels, les préteurs romains n'étaient pas confinés dans les limites étroites de la légalité. Leur jurisprudence pouvait s'étendre et grandir dans le lit des lois, qui n'était pas pour elle un lit de Procuste. Le préteur pouvait, sans commettre un coup d'État, « sortir de la légalité pour rentrer dans le Droit ». C'est ainsi qu'il pouvait refuser de délivrer à un demandeur la formule d'une action légale, mais inique, ou, inversement, lui accorder une action équitable, mais non légale. Sans pouvoir instituer ou abolir aucun *droit* (car il n'était pas législateur), le préteur pouvait, du moins, instituer ou refuser des *actions*. « Voix vivante du Droit Civil » (1), le préteur, non seulement appliquait la légalité, mais y suppléait, ou même la corrigeait, pour l'assouplir aux évolutions de la vie et aux délicatesses de la conscience. C'est ainsi que, par une admirable combinaison de solidité et de souplesse, le Droit Romain a su concilier l'immobilité de la loi et la mobilité de la vie. Comme celle des chanceliers d'Angleterre, la juridiction des préteurs romains avait à « déterminer dans quels cas le droit strict devait céder le pas à la justice naturelle » (2).

Le demandeur, le plaideur qui demande justice, invoque-t-il

(1) Marcien, au *Digeste*, I, 1, 8.
(2) Beach : *Le Droit Civil en Amérique* (Paris 1912), p. 7.

un droit qui est reconnu par la loi, mais que la loi lui refuse parce qu'il ne se trouve pas dans les conditions requises pour pouvoir y prétendre? — le préteur, s'il juge la cause équitable, délivrera au plaideur la formule d'une action *fictice*, prescrivant au juge de juger *comme si* les conditions étaient remplies. Faire comme si ! cette fiction méthodique, cette ressource de la psychologie pour les cas d'impuissance morale que l'on range aujourd'hui sous le nom de *psychasthénie* (1), était aussi une ressource de la jurisprudence prétorienne pour les cas de psychasthénie judiciaire. Voici, par exemple, un malheureux acquéreur qui a acquis sans les formalités nécessaires, tout simplement, par simple « tradition » ou livraison, une chose que l'on ne peut acquérir dans ces conditions simplifiées : légalement, il n'est pas devenu propriétaire, et ne saurait donc revendiquer une propriété qu'il n'a pas acquise. Qu'à cela ne tienne ! dit le préteur : dans un an ou deux, il sera devenu propriétaire par « usucapion »; la prescription acquisitive aura converti le simple fait de sa possession en propriété véritable : eh bien ! je suppose que ce délai est révolu ; je fais comme si l'usucapion était accomplie, j'en escompte le terme ; et je permets au malheureux acquéreur de revendiquer son bien et de garder la chose *in bonis*, en lui délivrant une formule « publicienne » (2) d'action en revendication. Et c'est ainsi que la procédure publicienne a engendré le droit de propriété « bonitaire », qui supplanta finalement dans les lois la trop rigoureuse propriété « quiritaire ».

Le demandeur invoque-t-il un droit que ne sanctionne pas du tout le Droit Civil ? appelle-t-il l'attention du préteur sur une situation de *fait* qui n'est pas légalisée ? — le préteur, s'il juge la situation digne d'intérêt, délivrera au plaideur la formule d'une action *in factum*, prescrivant au juge de juger, bien que la demande n'ait aucun appui en Droit pur. Voilà, par exemple, un fermier qui, pour trouver du crédit, a voulu engager son matériel d'exploitation, ses charrues, ses bœufs, ses voitures ; il ne pouvait le faire en les mettant en la posses-

(1) Voir Eymieu : *L'obsession et le scrupule* (Paris, Perrin, 1910).
(2) Ainsi nommée du nom du préteur qui l'imagina.

sion de son créancier, car il en a besoin pour travailler : aussi, d'accord avec son créancier, les a-t-il engagés sans s'en déposséder, en les conservant entre ses mains. Dans ces conditions simplifiées, le gage n'est pas légalement valable, et, par conséquent, le créancier ne saurait demander en justice la réalisation de son droit. Qu'à cela ne tienne ! dit le préteur, et, sanctionnant par l'action « servienne » (1) cette situation de fait qui est digne d'intérêt, il institue la procédure d'où devait sortir un jour le droit d'hypothèque, qui permet d'engager un bien sans dépossession.

§ II. La mancipation et la « cessio in jure ».

La mancipation et la *cessio in jure* sont aussi des procédés juridiques qui ont fini par engendrer des droits. Ici, ce n'est plus le magistrat qui s'ingénie à corriger les torts de la loi et à combler ses lacunes, ce sont les simples particuliers, guidés par les habiletés des praticiens.

Les deux expériences que nous allons résumer sont une application très curieuse de cette loi de la psychologie expérimentale que Wundt a mise en évidence : la loi de l'*hétérogonie des fins,* d'après laquelle nos actions dépassent la portée de leurs motifs originels, et s'inventent de nouveaux motifs pour subsister et survivre à leur première raison d'être. De même qu'une action, *commencée* en vue de tel but, entreprise dans telle fin déterminée, peut *continuer* en vue d'un autre but : ainsi, telle ou telle institution juridique, imaginée pour certaines fins, est employée à des fins nouvelles.

I. La mancipation était primitivement le mode de transférer et d'acquérir la propriété d'un bien. Les deux parties contractantes, accompagnées d'un *libripens,* porteur d'une balance, pesaient, en présence de cinq témoins, le prix versé en échange du bien aliéné que l'acquéreur prenait dans ses mains (*manu capio :* mancipation) en prononçant les paroles rituelles de l'acquisition de la propriété. Cette institution primitive du Droit Romain se retrouve, sous des formes à peu près équiva-

(1) Ainsi nommée du nom de son auteur, le préteur Servius.

lentes, dans l'ensemble des législations primitives, notamment chez les Juifs ou chez les Babyloniens, comme en témoigne un passage du prophète Jérémie (1). Plus tard, après l'établissement d'une monnaie officielle qui rendait inutile la pesée effective du prix d'achat, la mancipation perdit sa raison d'être. Mais elle fut cependant conservée à titre symbolique, elle devint une « vente imaginaire » (2) servant non seulement de décor à l'accomplissement d'une vente réelle, mais encore de déguisement à des actes d'une nature radicalement différente.

Veut-on faire une donation, ou bien une constitution de gage, ou bien encore un dépôt? — comme on ne trouve pas, dans le plus ancien Droit Romain, des procédés appropriés à cet effet, on fait semblant de manciper les biens qu'on veut donner, constituer en gage, ou déposer.

Veut-on faire un testament? — anciennement, on ne le peut qu'avec la permission du peuple et de l'autorité religieuse. Mais les comices convoqués à cet effet ne se réunissent que deux fois par an, le 24 mars et le 24 mai, et on peut mourir dans l'intervalle ou être absent de Rome! — Qu'à cela ne tienne! on n'aura qu'à manciper son patrimoine à l'ami qu'on désire avoir pour héritier, comme si on le lui vendait, mais en le priant de respecter ses dernières volontés. L'*emptor familiæ*, l'acheteur du patrimoine, ne sera certes pas héritier, *heres ;* mais, moyennant un prix dérisoire, *nummo uno,* pour un sou, il sera *loco heredis,* il tiendra lieu pratiquement d'héritier. Et c'est ainsi que, sous le truchement de la mancipation, s'est faufilé dans la législation romaine le droit à la liberté testamentaire. La mancipation a engendré le testament *per æs et libram*, par l'airain et la balance.

Un plébéien veut-il prendre femme? — le mariage solennel et religieux, par *confarreatio,* étant réservé aux patriciens, ne lui est pas accessible ; et la coutume n'a pas encore, je le suppose, consacré le mariage sans *manus*, qui se contracte tout simplement et qui ne fait pas passer la femme sous la « main »

(1) Jérémie, xxxii, 9-11.
(2) Gaius : *Institutes,* I, 119.

autocratique du mari. Mais le fiancé fera semblant d'acheter sa femme au beau-père, qui fera semblant de la manciper au fiancé : utilisant la mancipation, il se mariera par *coemptio,* par achat, et la femme passera de l'autorité paternelle sous l'autorité maritale, comme une propriété passe d'un ancien propriétaire à un nouveau. La mancipation a engendré le mariage par *coemptio.*

Voilà que l'enfant né de ce mariage a grandi, et prouve par sa conduite qu'il est capable de se gouverner lui-même au lieu de rester assujetti à la puissance paternelle : son père veut l'émanciper. Mais l'ancien Droit Romain ignore l'émancipation, et ne contient aucune institution qui corresponde à ces projets de famille ! Qu'à cela ne tienne ! dit le père : il y a, dans la loi des XII tables, une disposition qui fait déchoir de la puissance paternelle le père qui a vendu ou mancipé trois fois son fils ; cette disposition peut être utilisée. Et le père mancipe trois fois son fils à un compère, qui en devient acquéreur, qui l'aura *in mancipio,* mais qui s'empressera de l'affranchir : le fils est libre désormais, il est émancipé. De la mancipation est née, sans vain jeu de mots, mais par un jeu de procédure, l'émancipation.

II. LA CESSIO IN JURE n'est pas une expérience moins suggestive.

Si, au début d'un procès, alors qu'on est encore devant le magistrat, *in jure,* avant d'aller devant le juré ou le jury, le défendeur, au lieu de se défendre contre les prétentions du demandeur, n'y oppose aucune résistance, cède, *cedit,* alors il est inutile d'aller plus loin : le magistrat donne tout naturellement gain de cause au demandeur. Telle est la *cessio in jure* dans sa sincérité primitive.

Mais elle servit bientôt de truchement à des actes bien différents. Pour transmettre un droit quelconque à autrui, on n'aura qu'à le lui *céder* sous les apparences trompeuses d'un procès de complaisance auquel on n'opposera pas de résistance. La *cessio in jure,* qui fonctionne normalement en matière *contentieuse,* pourra servir à dissimuler des actes *amiables.* Celui qui veut transférer à un acquéreur ses droits de propriété, ou de servitude, ou de succession, ou de tutelle, se fera attaquer

en justice, *in jure,* par l'acquéreur, qui revendiquera ces droits comme s'ils lui appartenaient déjà, et n'opposera aucune défense à cette attaque : le magistrat, enregistrant officiellement l'aveu du défendeur, déclarera que les droits en question sont donc bien au demandeur.

C'est de ce mécanisme ingénieux que sont nées les deux institutions sociales de l'affranchissement et de l'adoption.

Dans l'ancien Droit Romain, un maître pouvait affranchir son esclave en le faisant recenser parmi les citoyens romains : c'était l'affranchissement *censu.* Mais les opérations du recensement n'ont lieu que tous les quatre ou cinq ans ! Qu'à cela ne tienne ! Un compère du maître lui intentera un procès de complaisance, en faisant semblant de prétendre que l'esclave n'est pas un esclave, mais un homme libre, et que, par conséquent, le maître le possède indûment. Ce compère revendiquera ainsi la liberté pour cet homme soi-disant libre, il sera son *adsertor libertatis,* l'asserteur de sa liberté. Au lieu de contester cette assertion, le maître cédera, et le magistrat, par le déclic ordinaire de l'appareil judiciaire, donnera raison au demandeur en déclarant que l'esclave est libre. La *cessio in jure* a ainsi engendré l'affranchissement *per vindictam,* par la baguette, usitée en justice comme symbole de revendication.

La puissance paternelle étant inaliénable, on ne pouvait pas, dans le plus ancien Droit Romain, adopter un enfant de famille qui a encore son père. On ne pouvait adopter, ou plutôt « adroger », que des personnes *sui juris*, autonomes, exemptes de la puissance paternelle. Mais la difficulté fut ingénieusement tournée par une nouvelle utilisation de la *cessio in jure.* Le père qui veut céder son fils en adoption à un autre commence par éteindre sa puissance paternelle sur l'enfant en le mancipant trois fois à un compère, comme nous l'avons dit plus haut : l'enfant, affranchi de l'autorité de son père naturel, est tombé sous la maîtrise, *in mancipio*, du compère auquel on l'a mancipé. Le père adoptif entre alors en scène et, se prétendant le vrai père de l'enfant, revendique, contre le compère qui l'a *in mancipio,* la puissance paternelle : celui-ci, au lieu de se défendre, cède, et le magistrat déclare donc que le

demandeur a raison, qu'il est le père de l'enfant. La *cessio in jure* a engendré l'adoption.

*
* *

On pourrait multiplier ces sortes d'exemples, et même les généraliser. D'une manière générale, dans l'Histoire du Droit, la Coutume, composée des initiatives et des procédures imaginées par la pratique, précède la législation. Partout, le Droit commence par être coutumier. Les lois naturelles qui régissent la nature humaine, celles qui dirigent la conscience morale et la conscience psychologique de l'homme aux prises avec les problèmes soulevés par la vie, précèdent les lois civiles. La conscience morale, soucieuse de justice, et la conscience psychologique, soucieuse d'adaptation historique, élaborent progressivement une coutume, avant que des législateurs formulent des droits.

Il y a là une démonstration expérimentale de cette vérité qu'antérieurement au Droit écrit il y a un Droit Naturel, un ensemble de lois naturelles, que la conscience humaine cherche spontanément à mettre en action. L'État n'est donc pas la source du Droit, puisque le Droit est *pratiqué* avant d'être *promulgué*. Le Créateur qui a déposé dans les cœurs le sentiment de la loi morale, et sa Providence qui, sous les libres contingences de l'Histoire, tisse la trame des lois naturelles de l'évolution juridique, sont les sources divines d'où le Droit jaillit intarissablement, avant que les lois écrites lui aient creusé un lit et construit des quais. Dans l'histoire du Droit comme dans le reste de l'Histoire l'homme s'agite et Dieu le mène.

Le grand législateur qui codifia toute la tradition juridique de l'Empire Romain, l'empereur Justinien, l'avait compris. Après avoir composé son fameux Digeste, il n'oublie pas que les lois écrites sont toujours insuffisantes, et que la nature, sève toujours fertile en initiatives, se rit des écorces rigides du Droit officiel : « πολλὰ γὰρ δὴ πέφυκεν καινουργεῖν ἡ φύσις (1) : la nature

(1) Constitution Δεδωκεν, 18.

a la propriété de produire beaucoup de nouveautés. » Et il rappelle que le rôle du législateur est de discipliner et de définir ces poussées juridiques de la nature humaine : « βασιλείαν ὁ θεὸς διὰ τοῦτο καθῆκεν εἰς ἀνθρώπους, ὅπως ἂν, τοῖς δεομένοις, ἀεί τι διατάττουσα, τὴν τῆς ανθρωπίνης φύσεως ἀοριστιαν ἀναπληροῖτε καὶ ῥητοῖς περικλείοι νόμοις τε καὶ ὅροις (1) : Dieu a établi la souveraineté parmi les hommes, afin que, si c'est nécessaire, elle achève toujours par ses dispositions les ébauches de la nature humaine, et les définisse dans des lois et dans des limites déterminées ».

CHARLES BOUCAUD.

(1) *Ibid.*

L'HOMME

SA NATURE, SA LOI, SA DESTINÉE

D'APRÈS BLANC DE SAINT-BONET (1)

Un raisonnement ne vaut que par la certitude du principe qui est à sa base; sans principe exact, la logique aboutit nécessairement à l'erreur totale, car elle ne fait qu'une chose, garantir l'accord des déductions avec leur point de départ. « La vraie méthode philosophique consiste donc à partir des notions premières [de la raison] (2), et à former, d'après elles, nos idées et nos jugements. C'est la méthode du *Bon sens.* »

Or, au fond de toute pensée, de toute affirmation, réside la notion de l'existence, de l'*être*. Comment ne pas être frappé

(1) Ces notes ont été rédigées principalement d'après le dernier ouvrage de Blanc de Saint-Bonet, *L'Amour et la Chute*, publié après la mort de l'auteur Lecoffre, édit., Paris, 1898).

(2) Il importe de bien saisir, dès le début, la distinction que fait Blanc de Saint-Bonet entre la raison et l'intelligence. Pour lui, le mot *raison* exprime « la lumière dont se forment nos propres idées », la faculté où l'homme trouve les principes sur lesquels il peut s'appuyer avec certitude, soit pour penser, soit pour se conduire dans la vie ; faculté innée et d'emblée complète, ses principes arrivent à notre connaissance par intuition (vues du bon sens, voix de la conscience) et sont infaillibles. A la raison, notre auteur oppose l'*intelligence*, faculté des idées acquises, laquelle se développe peu à peu par l'observation externe ou interne, et qui procède par raisonnement ; l'observation pouvant être plus ou moins exacte, les raisonnements plus ou moins logiquement enchaînés, l'intelligence est sujette à l'erreur, et y tombe aisément si elle ne s'appuie pas sur la raison. — La plupart des philosophes, au contraire, donnant au mo *intelligence* le sens large de faculté générale de connaître (*intus legere,* lire dans), font rentrer en elle la *raison*, faculté de connaître les principes qui doivent nous mener au vrai et au bien. — Peu importe, au fond, la terminologie ; l'essentiel est de s'entendre, et dans tout le cours de cet article nous prendrons ordinairement les termes raison et intelligence dans le sens que leur attribue Blanc de Saint-Bonet.

du premier, du plus grand des faits : celui de l'existence, dont le prodige est partout, comme une énigme, et comme une évidence ? L'enfant, l'homme qui ne juge pas avec ses idées acquises, ne doutent pas un instant de l'existence et de la réalité des objets qu'ils voient. Cette certitude implique, qu'ils en aient conscience ou non, la notion de l'*être*, d'une substance fixe, cachée sous les apparences fugitives des phénomènes. « Il ne peut se faire que le *rien soit ;* il ne peut se faire que *l'être ne soit rien.* »

Cette notion fondamentale de l'être présentant le caractère de certitude requis pour servir de base à un système, Blanc de Saint-Bonet la prend comme point de départ, et il en déduit d'abord la nature de Dieu, puis la nature de l'homme, sa loi, sa destinée et le moyen de la réaliser. Suivons-le dans son raisonnement, un peu ardu au début, mais plein de conséquences intéressantes et pratiques.

*
* *

NATURE DE DIEU

L'être étant un fait, à ce fait il faut une cause. La notion de cause vient spontanément à l'esprit, comme celle de l'être. L'enfant, à tout propos, demande le pourquoi, la cause de ce qui frappe ses sens. « Il est aussi impossible à l'homme d'affirmer que *ce qui est n'est pas,* que d'affirmer qu'*un être existe sans cause.* » Sans la notion de cause, nous ne verrions, dans la nature, que des faits sans suite ; sans elle, la science manquerait des assises sur lesquelles elle édifie ses méthodes et ses lois.

Cette notion conduit à tout, jusqu'à l'Être premier, Cause de toutes les causes. En effet, à une chaîne il faut un premier anneau où elle s'accroche : de cause en cause, la raison s'élève donc forcément jusqu'à celle qui ne tient d'aucune autre sa puissance ; et d'être en être, jusqu'à celui qui ne tient d'aucun autre son existence. Sans ce premier anneau, il faudrait admettre comme point de départ à *tout ce qui est* le néant, c'est-à-dire *ce qui n'est pas ;* et le bon sens se refuse à une telle contradiction.

Ainsi entre dans la raison la notion de l'*Infini*, de l'être qui ne tenant son existence et sa puissance que de lui-même, n'est limité par rien. « Pour exister, il faut être ou Infini, ou soutenu par l'Infini... L'homme est tenu de poser la notion de l'Infini, comme base de toutes ses conceptions ; sous peine de tomber dans l'absurde. »

N'attendant rien de qui que ce soit, possédant la plénitude de l'Être, l'Infini est le seul être qu'on puisse concevoir complet, achevé, parfait : il est la *Perfection*. Si l'on ne peut suffisamment le définir, c'est que nulle pensée n'en peut contenir la notion adéquate, parce qu'il est le seul être qui ne puisse être comparé à un autre.

Le mot *Dieu*, par lequel on désigne l'Infini, dérive d'un verbe grec, qui signifie : *Vivre*. En effet, Dieu par là même qu'il est la causalité suprême, la raison de toute existence et de toute puissance, est la *Vie*.

Il est aussi le *Souverain Bien*, le *Bonheur*. Le bien étant la possession de l'être, de tout l'être qu'une nature comporte (1), et le bonheur étant la possession du bien, Dieu qui possède la plénitude de l'être, la perfection absolue, possède par là même la plénitude du bonheur ou la Félicité.

Enfin, suivant la parole de saint Jean : « *Dieu est amour* » (I Jean, iv, 16). Étant la perfection, le Souverain Bien, Dieu aime par nature, et l'amour est le principe qui le détermine à agir. Cet amour l'entraîne à se donner. Il voulut voir une image de son Essence, pour lui communiquer son bonheur, pour avoir à qui faire du bien. Il créa l'homme : il le tira de l' « absence éternelle », et il l'en tire à chaque instant, pour que l'homme soit avec Lui, pour l'aimer et pour en être aimé. « L'amour est donc le trait d'union de l'Infini et du fini. »

*
* *

(1) Par opposition au bien, le mal est la perte ou la réduction d'une partie de l'être que comporte une nature.

NATURE DE L'HOMME

L'homme est né pour vivre un jour dans l'Infini. Ses désirs sans limite, sa soif du bonheur et l'impossibilité continuelle de se le donner, l'en avertissent suffisamment. Ne sait-il pas qu'il ne peut se contenter de lui-même, et que dans l'Infini seulement tout a sa raison d'être : l'existence et son but?

De fait, l'homme, chef-d'œuvre de la nature, en qui viennent se réfléchir les perfections des êtres inférieurs, participe à la perfection de l'Infini par trois éléments empruntés directement à Dieu : la Raison, la Liberté, l'Amour. La *Raison*, connaissance de l'Être et de ses lois ; conséquemment, pour l'homme, connaissance de sa loi. La *Liberté*, puissance d'accomplir sa loi, et source du mérite. L'*Amour*, mouvement sublime vers le vrai, le bien, le beau, appelé à opérer un retour de l'homme au vrai, au bien, au beau absolus, autrement dit à Dieu (1).

« Si à ces trois éléments fondamentaux, créés en vue de l'Infini, nous ajoutons les deux moyens de relations, donnés pour l'usage du temps : *l'intelligence*, qui est l'instrument de la raison ; puis le *corps*, qui est l'instrument de l'intelligence, et, plus encore, celui de la volonté ; nous aurons une notion complète de l'homme... Telle est l'œuvre de Dieu. — Conséquemment, ce qui devait être. »

Mais ce qui est nous frappe d'un spectacle d'étranges contradictions. Fait pour posséder la vérité, l'homme se porte avec peine sur les traces du vrai ; il est même plutôt enclin à rechercher l'erreur. Fait pour accomplir le bien, il ne va qu'avec effort à la vertu ; et il se fixe plus volontiers dans le mal. Fait pour aimer exclusivement le bien, il l'aime faiblement, seulement par intervalles ; et quand il s'ouvre à lui, c'est plutôt par intérêt que par amour. Enfin, fait pour le bonheur, il n'en saisit jamais qu'une faible et trompeuse apparence.

(1) En d'autres termes, l'homme a reçu la *raison* pour connaître le vrai ; la *volonté*, pour accomplir le bien ; le *cœur* pour aimer ses semblables (l'amour est le sentiment social par excellence) et pour aimer Dieu, pour se donner à Lui. De même que « Dieu est amour », l'homme qui dérive de Lui, a pour souveraine fonction d'aimer, et le cœur, pour de Saint-Bonet, domine toutes les autres facultés de son âme.

Autre remarque. Dans l'homme, contrairement à ce que l'on observe chez tous les êtres, les fonctions inférieures dominent les fonctions essentielles : le corps soumet l'âme à ses cupidités, la dégrade, devient un obstacle à sa destinée immortelle. Retenu par son *moi,* par son orgueil, son égoïsme et sa sensualité, l'homme s'emprisonne dans le fini, retombe au néant, au lieu de s'élever vers le Bien éternel.

Désir du vrai et du bien, pente à l'erreur et au mal, tel est l'homme aujourd'hui.

La perfection est la loi de tout être, la voie, éternellement tracée, de toute existence. Comment se peut-il qu'un être spirituel tende, par inclination, vers ce qui le rabaisse et le détruit plutôt que vers ce qui le conserve et l'élève? Pourquoi, sinon parce que l'homme ayant violé sa loi, s'est mis lui-même sur la pente de la destruction. Dans l'homme, il faut toujours distinguer sa nature primitive, divine, de sa nature déchue et dégradée. Platon l'avait pressenti, quand il s'écriait : « Eh ! ne suis-je donc que le débris de moi-même ? »

*
* *

LOI DE L'HOMME

La loi de l'homme est qu'il doit, par l'amour, retourner à l'Infini, pour lequel il a été créé. Est *bien* tout ce qui rapproche l'homme de l'Infini ; est *mal* tout ce qui l'en éloigne ou l'en sépare ; car de la rupture des rapports qui l'unissent à l'unique source de vie, résulte forcément une diminution ou une dégradation de son être.

« Le premier bien est la droiture du cœur, par laquelle l'homme se tourne vers Dieu ; puis la force de la volonté, par laquelle il s'en approche ; enfin, la sagesse d'esprit, par laquelle il Le connaît... Au contraire, le premier mal est celui qui détourne le cœur, puis affaiblit la volonté, obscurcit la raison (1). »

(1) « Ce n'est point d'elle-même, dit Blanc de Saint-Bonet, que la raison s'égare. L'homme se rend où va son cœur ; puis, de là, il appelle la logique à son secours. » Cette opinion est trop absolue : comme nous le verrons plus loin, la raison parfois s'égare la première.

De ce premier bien découlent toutes les vertus, qui toutes se composent de deux éléments : amour et force ; *amour,* pour s'élancer vers Dieu ; *force,* pour se détacher de la terre. C'est de la sorte que l'âme pénètre dans l'Infini. De ce premier mal découlent tous les vices, qui tous se composent de deux éléments : concupiscence et faiblesse ; *concupiscence,* pour aimer ce monde ; *faiblesse,* pour se laisser séduire par lui (1). C'est de la sorte que l'âme s'éloigne de l'Infini.

*
* *

ORIGINE DU MAL. CAUSE DE LA CHUTE

Dieu est le Souverain Bien, la Perfection absolue ; de plus, il a créé par amour ; il ne peut donc rien vouloir qui ne soit bon et bien.

De fait, ici-bas, tous les êtres tendent à leur bien, et, pour atteindre la perfection relative propre à chacun d'eux, n'ont qu'à s'abandonner à leur nature. Fait remarquable ; l'homme seul a une pente au mal ; *seul, s'il veut suivre sa nature, il se précipite à la ruine de son être et dans le malheur.*

Ce désaccord avec l'ordre qui caractérise toute la création, doit être expliqué. Dans leur bon sens, et suivant en cela les traditions premières, les peuples anciens crurent que l'homme était malheureux par punition. Tout se comprend, en effet, si l'on admet, avec la Bible, que l'homme, créé, comme tous les êtres, avec une nature tendant d'elle-même à sa perfection propre et au bonheur, s'est vu retirer cet avantage à la suite d'une révolte contre son Créateur. Comment a pu se produire cette révolte, la nature même de l'homme en rend compte.

Dieu, avons-nous dit, a donné à l'homme l'Amour, pour

(1) La concupiscence constitue, à proprement parler, la *pente au mal* dont est affligée la nature déchue. Elle se caractérise essentiellement par une *faiblesse* du cœur, de l'intelligence et surtout de la volonté, — mais non de la raison, que Dieu a laissée intacte à l'homme, afin qu'il ait un guide sûr vers le bien et le vrai. D'où la nécessité d'un secours divin pour empêcher l'homme d'aboutir à l'égoïsme ou à l'orgueil (dépravation du cœur ou de l'intelligence), c'est-à-dire à la perte du noble amour ; pour l'empêcher d'aboutir au vice (dépravation de la volonté), c'est-à-dire à la perte de la liberté morale. Ce secours divin ne manque jamais à l'homme, mais encore faut-il qu'il l'accepte !

qu'il puisse retourner à Lui et participer à son bonheur infini. Mais, *cet être qu'il faisait libre* (1), Dieu ne pouvait le contraindre à l'aimer. — De là, pour l'homme, la possibilité de deux amours : l'un qui le porte vers sa propre personne ; l'autre qui le porte hors de soi et le pousse à se donner. « On trouve, dans le langage, la preuve de la distinction établie entre ces deux amours. Dès que l'amour de soi veut se subordonner l'amour hors de soi, il perd son nom d'amour, pour prendre le nom de son contraire : *l'égoïsme.* »

Or, en Adam, le principe de sa révolte contre son Créateur fut précisément qu'il se préféra à Dieu, — au sein de tout péché est cachée cette préférence, — et que, pour pouvoir satisfaire tous ses désirs, il voulut être son égal. A l'invitation de sa compagne, lui rapportant les paroles du Tentateur : « Vous serez comme Dieu » (*Gen.*, III, 5), il se rendit sans résistance, et crut pouvoir se passer de Dieu. De l'égoïsme naquit l'orgueil ; et il en est ainsi dans tout cœur où l'égoïsme tient plus de place que l'amour.

La Justice infinie ne pouvait se payer de cette ingratitude : l'homme se séparant de Dieu, Dieu le punit en le condamnant à l'ignorance, par l'affaiblissement de son intelligence ; à la concupiscence, par la domination de ses appétits et par l'affaiblissement de sa volonté ; à la souffrance et à la mort, par l'action du mal sur ses organes.

*
* *

COMMENT L'HOMME S'ÉLOIGNE DE DIEU

Égoïsme, orgueil, telles furent toujours les causes qui détachèrent l'homme de Dieu.

Dieu lui demande amour et obéissance à la loi qu'il lui a donnée. Si le cœur s'égare, l'égoïsme prend la place de l'amour. Si la raison s'égare, l'orgueil, l'esprit d'indépendance prend la place de l'obéissance. La volonté, affaiblie dans la nature

(1) Dieu *devait* faire l'homme libre. Sans quoi, quelle preuve sincère de son amour l'homme eût-il pu offrir à son créateur ; et, d'autre part, quel mérite aurait-il eu à partager son bonheur ?

déchue, suit le cœur ou la raison, — et d'autant plus volontiers que, lorsque l'homme cède à l'égoïsme ou à l'orgueil, il se trouve affranchi de la juste dette de gratitude (1), qui le lie à son créateur et bienfaiteur ; or, il suffit de connaître le cœur humain pour savoir combien il aime ne rien devoir.

Égarement du cœur. — Certains hommes, *trop pressés de jouir du bonheur,* ne veulent pas attendre de l'avoir conquis. S'arrêtant à eux-mêmes, par l'*égoïsme,* ou descendant au-dessous d'eux-mêmes, par la *sensualité,* ils cherchent le bonheur sans Dieu, ne voyant pas qu'en Lui seulement ils peuvent le trouver durable et parfait. Passionnés pour les biens présents, ils répudient ce Dieu qui les importune et qui les gêne, en voulant les empêcher de s'adonner à leurs vices.

Égarement de la raison. — D'autres hommes, éblouis de ce qu'ils peuvent agir par eux-mêmes, de ce qu'ils ont la Liberté, la *Puissance,* en arrivent à se persuader qu'ils peuvent aussi exister par eux-mêmes, que par eux seuls ils ont l'*Existence.* Ou bien, absorbés par l'observation des effets, ces hommes oublient la Cause, de qui ils tiennent la vie et la conservation ; et ils méconnaissent Dieu. Ou bien, écartant délibérément cette Cause, ils prétendent pouvoir s'en passer ; et ils nient Dieu (2).

Là est proprement l'*orgueil,* l'état de l'homme qui, s'élevant au-dessus de lui-même, se pose comme centre de l'univers.

Par une merveilleuse profondeur d'étymologie, dans notre langue, ce mouvement d'indépendance porte le nom de *suffisance* (état de celui qui croit se suffire), et, dans le langage des orateurs sacrés, le nom de *superbe* (de *super,* au dessus, et *bia,* force). La suffisance ou l'orgueil n'est-elle pas, en effet, le sentiment d'une force exagérée, qui prétend trouver tout en soi-même et ne rien devoir à personne ?

(1) Dette immense, fait remarquer de Saint-Bonet : « L'existence est un bien tellement inouï, l'être qui nous l'a donnée est d'une bonté si exceptionnelle, que la vie entière de l'homme devrait être comme absorbée par la reconnaissance ? »

(2) On peut ou simplement nier Dieu ou ériger l'homme en dieu. Blanc de Saint-Bonet le fait très justement remarquer dans les pages qu'il consacre à la réfutation du panthéisme moderne : « Il y a deux manières d'être athée ; d'abord en disant : Dieu n'est pas, — c'est l'ancienne manière ; — ensuite en disant : Dieu c'est moi, — c'est la manière nouvelle. » Se dire dieu, et se sentir mortel, quelle aberration du bon sens !

Or, ce sentiment vient d'une profonde méconnaissance des conditions de l'être créé. Si l'homme est libre, il n'est pas *indépendant*. Pour être indépendant, il faut avoir, en soi, le principe et le but de sa vie ; et l'homme n'a ni l'un ni l'autre. Pour atteindre l'immortelle destinée qui lui est réservée, il lui faut se laisser conduire et achever par Celui qui l'a tiré du néant.

*
* *

COMMENT L'HOMME PEUT RETOURNER A DIEU

Avant qu'il n'eût péché, Adam n'avait pas à combattre avec lui-même pour faire le bien et pour s'élever dans une perfection toujours plus grande. Pour atteindre le bonheur, pour mériter de prendre part à la vie de l'Infini durant l'éternité, Dieu lui demandait seulement de prouver son amour par une confiante obéissance à des préceptes très faciles à observer.

En punition de la faute d'Adam, Dieu condamna l'homme (1) à lutter contre sa nature pour faire le bien, à se développer peu à peu par l'effort, à conquérir péniblement le bonheur qu'auparavant il aurait pu obtenir si aisément.

L'homme, maintenant, naît indigent et faible. Faible d'intelligence, il lui faut la développer et en chasser tout orgueil ; faible de cœur, il lui faut le redresser et en effacer tout égoïsme, toute sensualité ; faible de volonté, il lui faut la former ; — en un mot, *l'homme doit s'achever,* — et quand, par un labeur persistant, il s'est constitué une personnalité consciente et maîtresse d'elle-même, il lui faut l'offrir à Dieu par un humble amour.

(1) A première vue, il paraît injuste que nous portions la peine du péché d'Adam. Pour comprendre comment nous avons tous été frappés avec notre premier père, il faut faire appel aux lois de l'*espèce*. La Genèse dit que Dieu créa les êtres vivants « selon leur espèce » (I, 25). Adam représentait dans sa personne l'espèce *Homme*. Sa nature ayant été frappée d'imperfections à la suite du péché, nous héritons tous de cette nature dégradée, en vertu de la loi mystérieuse qui fait que les enfants héritent des dispositions physiques et même morales de leurs ascendants. « L'homme ne peut pas plus se séparer du péché originel que de l'espèce ; ce serait séparer la nature de l'état qu'elle a contracté. »

Telles sont les conditions que Dieu fit à l'homme pour accéder au bonheur, à la vie de l'Infini. *L'homme s'étant séparé de Dieu volontairement, doit revenir à Lui volontairement ;* et il doit conquérir le bonheur au prix de mille peines et de mille sacrifices. Suivant la parole de l'*Imitation,* il doit, *pour trouver tout, donner tout,* tout lui-même, toutes ses affections, ses préférences, sa vie même, s'il le faut. Ainsi l'homme remplit sa glorieuse destinée, tout en donnant satisfaction à la justice de Celui qu'il a outragé.

Mais, dans sa bonté, Dieu a voulu que la punition qu'il infligeait à l'homme pût être en même temps sa guérison.

Si l'homme, en effet, doit s'achever par ses propres efforts et vaincre sa nature hostile, il est grandement aidé dans cette œuvre par la vie de travail et de douleur où Dieu l'a placé. — Le travail, en matant les sens, rend plus facile l'accomplissement du bien. En outre l'effort, sans cesse répété, trempe la volonté et donne à l'homme la force de s'imposer les pénibles renoncements qui mènent à Dieu. — La souffrance, quand elle est acceptée dans un esprit de résignation, élève l'être endolori vers Celui en qui il sent un secours certain et une consolation ; lorsqu'elle est acceptée dans un esprit d'expiation, elle dilate son cœur et lui fait aimer Celui qui, en l'éprouvant, lui fournit le moyen de réparer et de mériter (1).

L'homme est aussi aidé dans son œuvre de régénération par la société. Fait remarquable : isolé, l'homme ne peut rien ici-bas. Il a *besoin* de la société pour vivre de sa vie matérielle, et pour être protégé dans sa personne et dans ses biens (2) ;

(1) Cette thèse est merveilleusement développée dans un autre ouvrage de Blanc de Saint-Bonet, *La Douleur,* paru en 1849 et réédité par la Maison de la bonne presse (5, rue Bayard) en 1897.

(2) Il est à remarquer que la constitution de la société est, elle aussi, une conséquence de la chute. La société, en effet, ses lois, les peines qu'elle édicte, sont évidemment établies en vue de mettre les hommes à l'abri du mal qui a sa source dans chaque homme.

De même qu'elle fournit une conception logique et claire de la nature humaine, la chute explique donc aussi la société, c'est-à-dire toute l'histoire, tout ce qui s'est fait et se fait ici-bas. Dès que l'homme cherche au grand problème de la vie une solution autre que celle donnée par le christianisme, il s'égare ; et toute la science des incrédules consiste à nier ou à douter, sans rien expliquer.

il a *besoin* d'elle pour vivre de la vie intellectuelle et morale, qui l'élève au-dessus de la brute. Or, par l'éducation qu'elle donne à l'homme, la société lui permet de faire valoir les dons heureux qu'il a reçus du Créateur ; par les obstacles dont est hérissée la vie en commun, elle le grandit et le fortifie. A tous points de vue, la société est faite pour perfectionner l'homme, pour le préparer à la vie divine (1).

Pour revenir au bien et retourner à Dieu, l'homme n'est donc pas abandonné à ses seules ressources. Sans parler de l'aide que lui apporte la religion, ni de la grâce, des secours divins, qui sont offerts à tous et libéralement accordés à qui les demande humblement, Dieu lui suscite, à chaque instant de la vie, les occasions de remonter un degré de la pente qui l'entraîne au mal ; *il n'a qu'à se laisser conduire et achever.* Dieu ne peut vouloir la perte de ses créatures. Mais l'homme peut vouloir se perdre ; il est libre...

*
* *

LA LOI D'AMOUR ET LE PLAN DE L'INFINI

Dieu a créé l'homme pour avoir à qui faire du bien, et pour que des êtres, autres que Lui, puissent prendre part à sa Félicité, à sa propre vie, c'est-à-dire à l'Amour infini. L'Amour est donc le *motif* et le *but* de l'existence humaine. Il est aussi le *moyen* d'atteindre ce but. En effet, si l'homme s'aime exclusivement lui-même, il se confine nécessairement dans le fini. Le seul moyen qu'il ait pour s'élever jusqu'à l'Infini, est de sortir de son moi, en formant son âme à l'amour vrai, à l'amour qui se donne, à la Charité.

L'Amour devrait donc être le mobile avec lequel on fait

(1) Ainsi que le remarque M. Giguet, dans la très intéressante biographie de Blanc de Saint-Bonet qu'il vient de publier dans la revue « *Les Contemporains* » (n° du 23 novembre 1913), la société n'intervient directement dans le perfectionnement de l'individu, que quand elle tend elle-même au but qui lui est assigné par le Créateur. Qu'elle s'adonne à l'impiété et ne songe qu'aux jouissances terrestres, elle se perdra et risque de perdre les hommes avec elle. « Dans la vie des sociétés, comme dans celle de l'individu, *tout ce qui ne se fait pas en vue de Dieu est perdu.* » (Bl. de Saint-Bonet.)

tout, la loi qui régit le monde. Mais, après la chute d'Adam, l'amour ne pouvait trouver place dans le cœur de l'homme orgueilleux, égoïste et vicié par l'ingratitude. L'homme étant libre, Dieu dut l'aider à se refaire lui-même, et à reconquérir progressivement l'Amour perdu, par la *Pitié* d'abord, puis par la *Justice,* enfin par la *Charité*. Les trois grandes époques de l'histoire de l'humanité correspondent à ces trois échelons, qui conduisent de ce monde à l'autre.

A la première époque, l'homme fut engagé dans une lutte appropriée à la dureté de son cœur. Soumis à toutes les rigueurs de la nature, il eut à opposer un effort gigantesque aux éléments et aux animaux hostiles. Ce fut le règne de la force : prenant leçons de la nature, les plus forts réduisirent les plus faibles en servitude. Ignorant la justice, la pitié seule *invitait* l'homme à ne pas faire de mal à celui que les circonstances jetaient sous sa domination.

Dans la seconde époque, l'homme ayant pris conscience des droits d'autrui, entra en lutte contre les passions qui le poussent à les léser ; et la justice l'*obligea* à ne point maltraiter ses semblables. Ce fut le règne du droit.

Mais, on le sait, rien n'est plus près de l'injustice que la justice qui veut aller jusqu'au bout de ses droits. Seule, la charité qui prescrit, non plus seulement de ne pas nuire, mais de faire tout le bien possible à son prochain, peut attaquer le mal en son germe. Ce fut le christianisme qui apporta au monde cette douce loi inconnue jusque-là.

Actuellement, nous sommes à la troisième époque, au troisième âge de l'humanité. Les obstacles de la nature sont, en partie, surmontés ; la justice est établie dans les lois. Aux règnes de la force et du droit doit succéder le règne de l'Amour. L'homme ne peut continuer à se perfectionner et à s'ennoblir que par une dernière lutte contre lui-même, contre l'égoïsme qui l'attache à la terre (1). « C'est à la Charité qu'il est donné de diviniser l'homme et de le préparer à la vie de l'Infini. »

De même que l'homme, la société fut soumise à la loi

(1) Cette thèse, seulement esquissée dans Blanc de Saint-Bonet, est traitée, avec une étonnante vigueur de style et d'images, dans un ouvrage du P. Gratry, *La Morale et la Loi de l'histoire* (2 vol. Lecoffre, édit., 1868.)

d'Amour. A l'état rudimentaire, tant que l'homme ne connut que la force, elle se perfectionna sous le règne de la justice. Mais la justice ne réalisant, en quelque sorte, que la moitié de la loi d'Amour, la société ne peut maintenant faire un pas de plus dans le progrès, si la charité n'entre pas pleinement dans les mœurs, et par là dans les lois, enfin dans le Pouvoir. On peut même dire que toute société qui repose exclusivement sur la justice n'est qu'en partie fondée, et ne saurait longtemps subsister : la charité peut seule l'empêcher de crouler, en unissant les cœurs aux cœurs, les familles aux familles, en faisant un seul corps de tous les membres qui la constituent.

Pitié, Justice, Charité, telles sont les trois étapes du progrès social qui devront être réalisées par l'humanité. Ainsi s'entrevoit le plan conçu par l'Infini, autant du moins qu'on le peut voir indiqué sur la terre.

Dr L. PASCAULT.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

I. — PHILOSOPHIE

W. James : *Introduction à la Philosophie. Essai sur quelques problèmes de Métaphysique.* Trad. R. Picard. Un vol. in-16 de 300 pages de la Collection des *Études sur le devenir social.* Paris, Rivière, 1914.

Lorsqu'il mourut, en 1910, W. James était occupé à la rédaction de cet ouvrage qui devait être, dans sa pensée, l'indispensable complément et la synthèse de son œuvre philosophique. On raconte même qu'en venant en Europe — inutilement d'ailleurs — consulter les grandes autorités médicales sur l'impitoyable mal qui le minait, il employa fiévreusement à ce travail toutes ses journées de voyage, tant il avait à cœur de ne pas laisser son système inachevé. La mort survint trop tôt : l'ouvrage est à peine ébauché. Cependant, dès 1911, pour se conformer à un désir exprimé par l'auteur mourant, sa famille et l'un de ses élèves publièrent sous le titre de « *Some problems of Philosophy* » un texte résultant de la combinaison de deux copies de cette ébauche, corrigées séparément. C'est de ce texte que M. Picard vient de nous donner une traduction élégante et fidèle dans l'ensemble (1).

L'auteur demandait qu'on l'intitulât : « *Préliminaire d'une introduction à la Philosophie* ». Ces treize chapitres, en effet, posent des problèmes et défendent une méthode, plutôt qu'ils n'apportent des solutions complètes.

La philosophie, selon W. James, ne doit être ni une construction de la pensée pure, méconnaissant la complexité du réel, — ni une

(1) Le traducteur nous permettra d'émettre un doute sur l'exactitude de quelques détails. Par exemple les lignes 7-9 de la page 162 nous semblent rendre imparfaitement le texte original : « These results are what the Oneness of the Universe is *known-as*. They *are* the oneness, pragmatically considered. » (p. 132). Et encore les lignes 3-6 de la page 174 n'ont pas la netteté de l'original (p. 142) et le défigurent un peu ; il nous semble qu'il fallait dire : « Le pluralisme est plus scientifique en ce qu'il montre avec force que l'affirmation de l'unité du monde doit s'entendre dans ce sens qu'il existe en son sein des liaisons définies et constatables. »

discipline spéciale, exclusivement appliquée au double domaine psychologique et moral. Elle doit embrasser, en les respectant, les résultats de toutes les sciences sans exception, chercher la solution de toutes les questions que les sciences laissent sans réponse, et poursuivre à nouveau, sur un mode relativiste, l'antique idéal d'un vaste corps de sagesse, d'une connaissance complète et coordonnée de l'univers entier. Toutefois, cette synthèse suprême de la science, de la métaphysique et de la religion lui paraissant encore « loin d'être en voie de réalisation », il se résigne à prendre pour le moment « le terme philosophie au sens étroit de métaphysique », c'est-à-dire de « science des principes les plus universels de la réalité dans leurs rapports les uns avec les autres ainsi qu'avec notre faculté de connaître » (p. 40).

Après avoir simplement posé le problème de l'être : comment se fait-il que quelque chose existe? l'auteur traite, non sans ampleur, cette question préalable : Quels sont la valeur et le rôle respectifs de la perception ou de l'expérience et du concept? La connaissance des choses réelles nous est fournie par les sens dans un flux de perception où l'on ne peut distinguer aucune solution de continuité. La pensée abstraite qui *émane* de la perception immédiate, substitue à ce continu la multiplicité discrète des concepts. Considérés du point de vue pragmatique, les concepts ne sont pas sans valeur, ils jouent dans la vie humaine un triple rôle important : 1° ils nous révèlent entre les éléments des choses un immense réseau de relations dont la connaissance nous sert à diriger notre action ; 2° ils introduisent dans la vie de hauts idéals qui exercent un attrait sur la volonté ; 3° les systèmes dont ils forment les matériaux possèdent même une valeur propre, si on les considère au point de vue du but que se propose la science. Il ne faut pourtant pas exagérer leur rôle et leur portée : la faculté de concevoir n'est qu'une fonction secondaire, qui présuppose la perception, et sans laquelle la vie consciente reste possible (par exemple dans les animaux). Bien plus, la transposition conceptuelle déforme la réalité, en brisant et immobilisant la continuité de la vie, donnant ainsi naissance à une multitude de fausses énigmes, que ne connaît pas l'expérience sensible. L'intellectualisme fait donc fausse route, lorsque, dédaigneux des sûres données de la perception, il proclame le primat de la pensée pure et s'évertue à combiner des concepts (1).

(1) Remarquons qu'ici, presque autant qu'en ses polémiques antérieures, James vise surtout son adversaire de toujours, le rationalisme moniste des Hégéliens anglais.

Les deux fonctions se complètent l'une l'autre, enchevêtrant constamment leurs contributions dans la complexité de la vie mentale. Mais le primat appartient à la perception qui seule donne le réel : c'est l'empirisme qui a raison.

Le parallèle de ces deux méthodes antagonistes se poursuit jusqu'à la fin du volume. Tout l'effort de W. James se concentre vers ce double but : montrer l'insuffisance de l'intellectualisme rationaliste et la supériorité de l'empirisme dans le traitement des problèmes métaphysiques.

Deux problèmes fondamentaux retiennent son attention :

1° Celui de l'un et du multiple : L'univers forme-t-il un tout homogène où le multiple n'est qu'apparent ; — ou bien se compose-t-il d'une pluralité de faits réellement distincts, encore que liés entre eux par de nombreux rapports? Les rationalistes, séduits par la sublimité du *concept* de l'unité absolue, inclinent vers la solution moniste. W. James préfère le pluralisme, qui respecte seule la double donnée de l'expérience sur les liaisons et sur les disjonctions entre les choses, et qui « s'accorde mieux avec l'expérience morale et dramatique de la vie » (p. 174). Ajoutons que les unités partielles qu'il admet ne sont que des liaisons de phénomènes ; il nie la réalité de la substance.

2° Celui de la nouveauté : « Quand un phénomène perçu comme nouveau vient à se produire, devons-nous le considérer comme une conséquence entièrement prédéterminée et nécessaire de la réalité déjà existante, ou bien, au contraire, ne pourrons-nous pas admettre qu'un élément d'originalité s'introduise de cette manière dans la réalité? » (p. 180). L'expérience atteste que les instants successifs de l'existence du monde sont tous dissemblables et surtout que notre propre vie consciente est faite d'un bouillonnement constant de faits nouveaux. Le rationalisme néglige cette donnée : ne connaissant d'autre mode d'explication que de déduire l'identique de l'identique, il doit logiquement nier la réalité des productions nouvelles.

Avant d'aborder la solution définitive et complète du large problème de la nouveauté, W. James croit nécessaire de se débarrasser de deux « sous-problèmes » qui lui « barrent le chemin » : celui de l'infini et celui de la causation.

Le premier « consiste à décider quelle est l'hypothèse la plus rationnelle, celle d'une augmentation continue ou celles d'augmentations discontinues, en qualité ou en quantité, à la réalité actuelle » (p. 189). En dépit des complications introduites en cette question par l'idéation rationaliste, on doit admettre, avec Renouvier, que les pro-

cessus de changement s'opèrent dans le monde par des apports finis et discontinus : tant pis si la raison conçoit difficilement cette discontinuité ! il faut en croire l'expérience.

Mais ces parcelles de réalité qui apparaissent à chaque instant sont-elles radicalement neuves, ou se trouvent-elles, en quelque manière, déjà contenues dans leurs causes ? C'est le problème de la causation. Les Scolastiques, concevant la cause efficiente comme « la chose qui produit une autre chose par une activité réelle qui lui est propre », ont admis que « l'effet doit en quelque manière, formellement, virtuellement ou éminemment, avoir existé déjà dans la cause. » Malgré la prudence de cet « *aliquo modo* », ce principe a abouti, chez les intellectualistes uniquement soucieux de clarté conceptuelle, à l'identification de la cause et de l'effet et à la négation de la causalité et de la « nouveauté ». C'était logique, car la raison pure est incapable de concevoir le fait de la causation ; seule l'expérience de la conscience peut nous le révéler. Ainsi, une fois de plus, la méthode intellectualiste a échoué : elle « a étouffé notre vie perceptuelle sous prétexte de la rendre compréhensible ». Il faut partir de notre perception intime de l'action causale, et étendre cette notion expérimentale aux cas de causalité extérieurs.

Là s'arrête, brusquement interrompue, la discussion du problème de la nouveauté. Dans un court appendice, joint à l'ouvrage sur la demande même de l'auteur, et intitulé *La foi et le droit à la croyance*, on retrouve, résumée et sans addition importante, la théorie très insuffisante de la foi qui avait été longuement exposée dans *The Will to believe* et *The Pragmatism*. On nous pardonnera de ne pas la rappeler, parce qu'elle est bien connue, et parce qu'elle a été analysée et critiquée ici même dans un article récent (1er décembre 1913).

Le lecteur de cet ouvrage croit parfois entrevoir comme un air de parenté entre les dernières idées métaphysiques de W. James et la doctrine philosophique dont cette *Revue* s'est faite l'organe. Si l'on ne savait, par ses œuvres antérieures, tout ce qu'il y a d'évolutionnisme radical, de défiance de la raison, de relativisme jamais désavoués dans la pensée de notre auteur, on n'hésiterait pas à dire que sa notion de la philosophie ne diffère pas de celle d'Aristote, sa théorie de la connaissance paraît tendre vers le réalisme modéré de saint Thomas, son pluralisme n'a plus qu'à abjurer le phénoménisme pour rentrer dans le courant de la « *philosophia perennis* », sa conception même de la causalité et du libre arbitre peut se concilier avec le prudent causalisme des Scolastiques. Sans aller jusque-là, on peut admettre que la pensée de James a commencé une évolution ou un retour ; et

l'on se prend à regretter qu'elle n'ait abouti qu'à une ébauche trop vague et trop incomplète.

Du reste, une prolongation de vie n'eût sans doute pas suffi : James aurait eu besoin encore de l'appui des vieilles traditions philosophiques. Mais un passé si lourd, tant de préjugés et d'ignorances historiques le retenaient loin d'elles, qu'on peut douter même de son aptitude à les comprendre. Qu'on en juge par ces exemples de sa trop partiale érudition : lorsqu'il partage les méthodes philosophiques en trois groupes, intellectualiste, empiriste, et mixte, on a la surprise de le voir classer l'Aristotélisme dans le premier groupe, et le Kantisme dans le troisième (pp. 44-45). Kant plus respectueux de l'expérience qu'Aristote ! Qui l'aurait cru ? — Ailleurs on trouve fidèlement réédités ces clichés simplistes et vieillots : « Saint Thomas déduit ou démontre tout à l'aide soit des principes *a priori* de la raison, soit des saintes Écritures » (p. 19) ; — « la science moderne ne commença qu'après 1600 » ; jusque-là « l'alchimie, la magie, l'astrologie étaient encore pour tout le monde autant d'articles de foi » (p. 28).

M. S.

II. — MORALE

R. P. Thomas Pègues, O. P. : *Commentaire français littéral de la Somme théologique de saint Thomas d'Aquin*, t. VIII. *Les Vertus et les Vices.* Grand in-8°, 831 pages. Edouard Privat, Toulouse, 1913 ; et Pierre Téqui, Paris.

Le R. P. Pègues nous donne régulièrement chaque année un nouveau volume de son Commentaire sur la Somme théologique. Nous ne pouvons que nous en réjouir, car, de la sorte, l'ouvrage promet d'être terminé sans trop tarder.

Le tome VII, on s'en souvient, était consacré aux Passions et aux Habitus (Iª 2ª quæst. 22-54). Le tome VIII, récemment paru, comprend les questions 55-89 de la *prima secundæ ;* il continue l'étude des *habitus* et les considère selon leur relation à l'ordre moral, en tant qu'ils se divisent en *habitus* bons (vertus) et en *habitus* mauvais (vices). Dans cette partie de la Somme, saint Thomas établit la notion de la vertu et du vice, en distingue les différentes espèces et en recherche les causes ; l'étude spéciale et détaillée de chaque vertu et de chaque vice est remise à la *secunda secundæ.*

Bien que beaucoup de questions du présent volume nous transportent en pleine théologie et en plein surnaturel, une très grande

part y est faite cependant à la philosophie ; métaphysiciens et psychologues le liront avec intérêt et profit. Même dans les thèses d'ordre plus spécialement théologique, on trouvera des notions métaphysiques et psychologiques très importantes, car saint Thomas ne sépare jamais complètement la théologie de la philosophie.

Je ne puis songer à résumer, même très sommairement, le contenu si riche de ces 831 pages. Je me permettrai de signaler comme particulièrement dignes d'attention les questions : 57 sur les vertus intellectuelles, 58 sur la distinction des vertus morales et des vertus intellectuelles, 59 sur le rapport de la vertu morale à la passion, 65 sur la connexion des vertus, 66 sur l'égalité des vertus, 72 sur la distinction des péchés, 73 sur la comparaison des péchés entre eux, 75, 76, 77, 78 sur les causes du péché.

Saint Thomas distingue trois vertus intellectuelles : la sagesse, la science et l'intelligence (p. 55-59). L'intelligence est l'*habitus* des premiers principes dont elle perçoit immédiatement la vérité ; la science est l'*habitus* des conclusions rigoureusement démontrées, à l'aide des principes, dans tel ou tel ordre de connaissances ; la sagesse est l'*habitus* de juger synthétiquement de toutes choses, des conclusions et des principes, par relation aux premières causes, et surtout par relation à la première cause par excellence, Dieu. Le sage croit que la principale connaissance, la connaissance qui importe avant tout et vers laquelle doivent converger toutes les autres, est celle de Dieu, premier principe et fin dernière. C'est pourquoi la sagesse l'emporte par la sublimité de son objet sur l'intelligence et sur la science. La sagesse juge même des principes, non pas qu'elle assume la tâche impossible de les démontrer, mais elle les scrute pour en découvrir la raison d'être et les défendre contre ceux qui les nient (p. 269). Il peut y avoir un grand nombre de sciences suivant les divers ordres de connnaissance ; mais la sagesse demeure une et indivise.

On peut voir, d'après ces définitions, que s'il y a beaucoup de savants à notre époque, en revanche il y a fort peu de sages : ils sont rares ceux qui ont le souci de juger les différents systèmes par réduction aux premiers principes de la raison, et d'apprécier la valeur des êtres d'après leur rapport à l'Être Parfait.

Les questions sur le péché et principalement la question 78 sur le péché commis par malice, soulèvent un problème intéressant et délicat : Comment la volonté peut-elle commettre le péché, puisque le péché est le mal et que la volonté tend nécessairement vers le bien ? — Saint Thomas répond (q. 78 ad 2. p. 600) : « Le mal n'est pas

« voulu pour lui-même, mais il peut être voulu (indirectement) pour « éviter un autre mal ou pour obtenir un autre bien. Et dans ce cas, « il est très vrai que le pécheur choisirait d'avoir le bien qu'il pour- « suit sans souffrir du dommage en un autre bien (si cela était « possible). C'est ainsi que le débauché voudrait jouir du plaisir sans « offenser Dieu. Mais puisqu'il faut choisir, il préfère pécher et « encourir l'offense de Dieu plutôt que de laisser le plaisir ». — La volonté ne veut directement que le bien ; mais elle peut tendre vers un moindre bien, même après advertance qu'il entraîne dans telle circonstance la violation de la loi divine et la privation d'un bien spirituel. Ces articles du Docteur Angélique mettent en vive lumière tout à la fois la noblesse de la volonté et l'imperfection de la liberté humaine.

Dans ce volume, le R. P. Pègues reste fidèle à sa méthode « qui est de traduire la pensée de saint Thomas et cette pensée seule », en évitant de s'engager dans les discussions soulevées par les divers interprètes du thomisme. Un double motif, déclare-t-il dans l'avant-propos, l'a confirmé dans cette attitude : un motif de brièveté et aussi un motif de paix et de sérénité. Il s'est contenté de lire le texte en travaillant à mettre en relief la suite et l'enchaînement des questions. Cette méthode, à mon avis, est la meilleure : au lieu de morceler le texte en y introduisant de longs commentaires, elle fait apparaître dans toute sa netteté et sa continuité la pensée de saint Thomas. Inutile de dire que la traduction est très claire et très exacte. La traduction et le commentaire du R. P. Pègues donneront à tous les lecteurs une intelligence plus précise et plus profonde de la doctrine du Docteur Angélique.

J. R.

III. — PSYCHOLOGIE

G. Palante : *Pessimisme et individualisme.* Un vol. in-16 de 166 pages de la *Bibliothèque de philosophie contemporaine.* Paris, Alcan, 1914.

L'auteur a entrepris de résoudre la question suivante : Quel est le lien, logique ou sentimental, qui relie entre elles ces deux attitudes psychologiques et morales, dominantes à notre époque : le pessimisme et l'individualisme (au sens de sentiment de supériorité et d'infaillibilité personnelles, et de volonté d'indépendance et de révolte contre le conformisme social) ?

Une longue et fine analyse des diverses formes du pessimisme contemporain le conduit aux conclusions suivantes :

Les vrais pessimismes, c'est-à-dire ceux qui se présentent « comme l'écho personnel d'une sensibilité souffrante » (les romantiques, de Gobineau, Nietzsche) plutôt que comme « le corollaire d'une doctrine métaphysique », s'accompagnent naturellement d'individualisme.

Pareillement, l'individualisme, chez les sensitifs comme chez les actifs, tend à engendrer le pessimisme.

Ce sont en quelque sorte « les deux aspects complémentaires d'une même sensibilité », impressionnable et encline à se replier sur soi-même.

L'un et l'autre semblent dériver aussi, dans notre démocratie contemporaine, d'une même cause sociale, à savoir d'un excès d'intégration et de compression sociales que certains individus, affranchis des disciplines religieuses et morales d'autrefois, ne peuvent pas tolérer.

M. Palante ne cache pas sa sympathie pour le pessimisme individualiste de nos contemporains, véritable néo-romantisme, d'une « sensibilité plus contenue, moins naïvement idéaliste, moins exaltée, moins enthousiaste et aussi moins révoltée » que celui d'Obermann, de Léopardi ou de Schopenhauer. A l'en croire, cette attitude serait très propre, vers le déclin de la vie ou même à l'âge mûr, à refaire l'équilibre intérieur, à rendre la sérénité aux âmes blessées ou désabusées par l'expérience, — et il formerait même, au sein de la société, « un contrepoids utile aux excès de l'esprit grégaire ».

En fermant ce petit livre, on éprouve le besoin de chasser le souvenir navrant de tant d'âmes aigries ou hautaines, révoltées ou méprisantes, — et de rouvrir l'Évangile. Il manque sans doute à M. Palante, comme à beaucoup de ses héros, d'avoir expérimenté et compris tout ce qu'il y a de vérité profonde, de force et de suavité dans cette solution des problèmes de la vie : la pratique de la foi, de l'humilité et de la charité chrétiennes.

J. D.

NOTES BIBLIOGRAPHIQUES

W. K. Fleming : *Mysticism in Christianity.* — 1 vol. in-8°-X, 1-282 pages London, Robert Scott, 1913.

L'auteur a voulu nous tracer le tableau de « l'évolution mystique dans le Christianisme ». S'inspirant surtout des travaux de M. Inge et du Baron von Hügel, il ne considère que le côté psychologique et humain. Remarquons que la bibliographie entière ne contient pas un seul livre catholique d'études mystiques, et pourtant l'auteur parle de saint François d'Assise, de sainte Thérèse, de saint Ignace de Loyola, etc.

Giovanni Gentile : *I problemi della Scolastica e il pensiero italiano.* — Biblioteca di cultura moderna. — 1 vol. in-18 de 209 pages. — Bari, Laterza, 1913.

Voici, groupées en un petit volume, quatre conférences données par l'auteur en 1911, dans la Salle de la Bibliothèque philosophique de Florence, notamment sur les premières œuvres philosophiques de l'Italie, et sur la contribution apportée par les grands penseurs du moyen âge à la philosophie de Platon et d'Aristote.

Lasplasas : *Discurso sobre la Filosofia,* brochure, 166 p. Barcelone-Gracia, Arolas.

M. Lasplasas donne ici un appendice à ses trois volumes intitulés *Mi Concepto del Mundo.*

La philosophie, dit-il, est l'explication du réel constaté que la science doit se borner à décrire ; à commencer par la réalité humaine, personne et nature, seule capable de constater par les sens, l'intuition, la connaissance, d'autres réalités, et qui fait l'objet de l'Anthropologie.

La personne humaine est un agent qui passe à l'acte, déterminé librement par un motif, une sorte de propriétaire de la nature, d'artisan qui se sert d'elle comme d'un instrument. Elle n'est déterminée et ne fonctionne que dans son milieu, la société avec laquelle la met en communication la parole, et par ses lois, que lui impose une personne souveraine. L'erreur de Kant a été d'isoler cet impératif catégorique de la personne impérante, ce qui est lui ôter toute force ou équivaut à prétendre que « l'ombre d'une tour peut m'écraser aussi bien que la tour elle-même tombant sur moi ».

Après une étude abrégée de la nature de l'homme et une critique des « Principes de la nature selon saint Thomas d'Aquin », p. 540, 'auteur passe au crible plusieurs conceptions modernes de la philosophie auxquelles il reproche d'être plus rationnelles que réelles.

Paul Stapfer : *Dernières Variations sur mes vieux thèmes.* 1 vol. in-16 (293 p.) Paris, Fischbacher, 1914.

Au chapitre III, « Idées nouvelles de l'Esthétique », l'auteur qualifie d' « original et très sage » le dessein de M. Charles Lalo : réconcilier la libre critique avec la science.

L'Esthétique constituée désormais en science sonne « la déroute définitive du fantôme de l'absolu » et installe la relativité dans la notion du beau. Sa garantie est dans le suffrage universel : une chose nous paraît belle parce que le grand nombre l'admire ; de là la puissance des jugements tout faits sur les esprits « moutonniers de naissance et d'éducation ». Aux historiens instruits et intelligents de donner à la critique littéraire sa valeur scientifique, spécialement en soulignant l'influence du milieu social, et en dégageant de certains faits constants des lois générales : ainsi, presque tout ce qui est nouveau paraît d'abord laid, tout devient beau ou laid par le travail du temps. Mais doivent-ils rompre avec toute poésie ou éloquence? M. Stapfer se sépare ici résolument de M. Lalo par la négative. Que la critique littéraire, dit-il, ne perde rien de ce qui fit autrefois sa beauté propre; que son représentant, à la fois savant, penseur et artiste, soit un ouvrier de même race que les grands architectes de la littérature, et à qui il soit permis d'avoir du génie.

Mentionnons quelques autres chapitres : « Les philosophes et l'art d'écrire. — L'Idée du moi dans la philosophie contemporaine. — La fin de la vieille Logique. »

RECENSION DES REVUES

Revue de Métaphysique et de Morale. — Novembre 1913. — H. Höffding : *Sören Kierkegaard* (719-732). — Discours prononcé à l'Université de Copenhague à l'occasion du centenaire de la naissance de Kierkegaard. — E. Goblot : *La relation des jugements* (733-751). — Étude de Logique formelle. — Radulescu-Motru : *La conscience transcendantale. Critique de la philosophie kantienne* (752-786). — Toute la philosophie post-kantienne se partage en deux courants opposés : Suivant les uns, la science n'est que convention, suivant les autres toute la richesse de l'âme humaine consiste dans la science. Ce sont deux exagérations, et aussi deux falsifications de la philo-

sophie de Kant. Mais ces deux exagérations ont leur origine dans une erreur psychologique de Kant lui-même. En distinguant dans la conscience humaine deux aspects opposés, la conscience empirique qui ne connaît rien de l'universel, et la conscience en général, il a rendu impossible la solution du problème de la science. — I. Talayrach : *La philosophie de l'histoire de Jules Bahnsen d'après des documents inédits* (787-810). — Th. Ruyssen : *La morale sexuelle* (811-838). — Il est regrettable que la plupart des éducateurs négligent l'éducation sexuelle des enfants. Toutefois il faut reconnaître que ces problèmes commencent à occuper l'opinion. L'auteur ébauche quelques principes de morale sexuelle. D'abord au simple point de vue individuel, on ne peut lâcher la bride à l'instinct sans compromettre sa vie physique, intellectuelle et morale. L'acte sexuel normal n'est pas légitimé par un consentement transitoire qui ne prévoit pas les conséquences proches et lointaines. La morale exige un contrat ; l'auteur pense que le mariage est le meilleur contrat, mais que l'union libre est digne de respect dans son principe. — A. Lalande : *L'individualisation de l'impôt* (839-847). — L'impôt progressif, se présentant en principe comme un impôt sur le superflu, devrait taxer l'individu, et non pas la famille, parce qu'il est absurde de calculer le superflu d'un revenu sans tenir compte du nombre des personnes entre lesquelles il se divise, et que le dégrèvement partiel des familles nombreuses constitue un correctif insuffisant.

Janvier 1914. — E. Boutroux : *Religion et raison* (1-16). — Le problème des rapports de la religion et de la raison ne peut se résoudre ni par la séparation radicale des deux domaines, ni par l'exclusion mutuelle de l'une par l'autre. Leur accord ou leur solidarité ne peut non plus s'établir ni par la méthode conceptuelle des définitions *a priori,* ni par le pragmatisme. A consulter l'histoire, on voit la religion et la raison d'une part se combattre sans relâche, et d'autre part tendre constamment à se pénétrer l'une l'autre. C'est que, ici et là, les mots de raison et de religion ne sont pas pris dans le même sens. Il faut distinguer deux modes de représentation de la raison : le concept abstrait et purement logique, et l'idée où se trouvent combinés et les données de l'expérience et de la science, et le sens de l'être et de la perfection que développe dans l'esprit humain l'expérience de la vie. De même, autre est le concept logique de la religion, qui se dégage de la connaissance des religions passées, présentes et à venir, autre l'*idée* de la religion qui peut se définir ainsi : « La religion, c'est, réalisée, donc réalisable, une perfection que la nature, à elle seule, ne permet ni d'atteindre ni même de concevoir. » Dès lors entre l'*idée*

de la raison et l'*idée* de la religion on peut discerner un rapport d'union, de participation mutuelle. La raison, envisagée dans son idée, ne se suffit pas à elle-même ; pour unir harmonieusement non seulement en pensée, mais en action, non plus des concepts mais des êtres, elle postule une idée suprême et une puissance plus haute qu'elle-même : la raison trouve sa satisfaction dans la religion. De son côté la religion vraie a pour première tâche de féconder et de fortifier la raison pour son travail naturel et humain. Sur le terrain de la logique pure, on peut sans doute préconiser la liberté de penser et la tolérance, mais une tolérance purement relative et provisoire. Ceux-là seuls qui admettent la réalité et la légitimité de l'individuel, du multiple, du divers, peuvent pratiquer une tolérance absolue et définitive. — J.-M. Carré : *Un inédit de Fichte* (17-26). — X. Léon : *Le socialisme de Fichte d'après « l'Etat commercial fermé »* (27-71). — B. Lavergne : *La répartition des richesses comprise comme simple introduction à l'économie sociale* (72-82). — E. de Michelis : *Les problèmes de la Logique selon F. Enriques* (83-93). — A. Rivaud : *Textes inédits de Leibniz publiés par M. Ivan Jagodinsky* (94-120). — Th. Ruyssen : *La morale sexuelle*. Second article. (121-151). — L'auteur pense que le néo-malthusianisme doit être combattu, mais qu'il est des circonstances complexes où on peut en approuver la pratique. Contre l'immoralité sexuelle, il propose les remèdes suivants : 1° une littérature saine ; 2° les sports et les associations morales ; 3° la formation du caractère par une vie simple et active et la subordination systématique des actes quotidiens à un idéal religieux, moral ou social ; 4° l'activité féministe bien dirigée.

Revue Néo-Scolastique de Philosophie. — Novembre 1913. — D. Nys : *Le temps a-t-il commencé et finira-t-il ?* (409-430). — A la première question : *Le temps a-t-il commencé ?* l'auteur répond par une critique des arguments philosophico-scientifiques invoqués par les récents défenseurs de l'impossibilité d'une matière éternelle, et conclut encore avec saint Thomas : La foi nous donne la certitude que le monde a eu un commencement, mais la raison est incapable, à elle seule, de le démontrer. *Le temps finira-t-il ?* La science moderne s'accorde avec la foi pour affirmer que le *temps extrinsèque*, c'est-à-dire « cette succession régulière de jours et de nuits, de mois et d'années, déterminée par les relations qui rattachent notre globe au soleil enflammé », aura une fin ; mais il ne s'ensuit pas que les *temps intrinsèques* « concrétisés dans les mouvements ou changements successifs des êtres contingents » soient voués au même sort. « Même dans l'hypothèse du nivellement universel de l'énergie et de l'équilibre

final prédit par Clausius et Thomson, les corps conserveront encore leur énergie vibratoire invisible »; et l'on ne conçoit pas que les corps humains, ressuscités suivant les données de la foi, n'occupent pas éternellement « une place dans l'espace, et, partant, ne se meuvent dans le temps. » — J. Cochez : *L'esthétique de Plotin;* Deuxième article (431-454). — F. Palhoriès : *La théorie de la connaissance dans la philosophie de Gioberti* (455-490). Le rapport de compénétration du sensible et de l'intelligence dans l'acte mystérieux de la connaissance. Nos idées particulières, selon Gioberti, ne viennent pas des sens, mais de l'idée d'être, c'est-à-dire de l'Être Absolu, Dieu lui-même. Par une intuition immédiate de l'intelligence, nous saisissons l'acte créateur « dans son principe nécessaire qui est Dieu et dans son terme contingent, la nature ». Au-dessus de la sensibilité et de la raison, Gioberti place une autre faculté, la surintelligence qui soupçonne, affirme et entrevoit l'inconnaissable, à savoir l'essence de Dieu, des choses et de nous-mêmes. M. Palhoriès pense que cette théorie du surintelligible « est appelée à jouer dans la spéculation philosophique un rôle considérable, et se prête, sur le domaine des sciences théologiques, aux applications les plus fécondes ». — A. Pelzer : *Godefroy de Fontaines. Les manuscrits de ses Quolibets conservés à la Vaticane et dans quelques autres bibliothèques.* Second article (491-532). — M. de Wulf : *Le mouvement néo-scolastique* (533-549).

Revue Philosophique. — Septembre 1913. — N. Kostyleff : *Recherches sur l'Imagination créatrice* (225-251). — Grâce à une enquête approfondie, l'auteur montre que dans l'imagination créatrice, il y a prépondérance de l'activité consciente du cerveau sur l'apport éventuel de l'inconscient, et, en outre que cette activité peut se développer de plusieurs manières, par le contact de l'individu avec le monde extérieur. Il existe notamment un « complexus central neuro-psychique », qui peut non seulement se reproduire en s'étendant par des contacts nouveaux avec le monde extérieur, mais encore se transformer lui-même à l'infini, jusqu'à créer une autre individualité. La formation de ce complexus est encore très peu connue. Elle est peut-être susceptible d'une étude expérimentale. Elle relève peut-être de facteurs organiques encore inconnus agissant sur le mécanisme des réflexes cérébraux. Ce sont là des questions réservées à l'avenir. Mais d'ores et déjà elle ramène toute la richesse de l'inspiration romanesque au jeu des réflexes cérébraux, avec exclusion de tous les facteurs qui sont étrangers au fonctionnement de ces derniers. — De la Grasserie : *Du métamorphisme d'une nationalité par le langage* (252-268). — Par des exemples caractéristiques, l'auteur

montre qu'une nation qui change de langage change d'âme par là même ; que le conquérant qui veut l'absorber emploie toujours ce moyen : la suppression de son idiome, et cela suffit, à moins qu'il ne veuille l'exterminer. A son tour, la nation longtemps inerte commence par ressusciter son langage, avant même de prendre les armes : « C'est là son invisible, mais son plus indispensable outil, comme toute l'histoire le prouve. Le pain peut manquer, le sol lui-même qui le produit, la servitude régner partout, les religions disparaître : tant que le langage d'un peuple survit, sa suppression comme nation n'est pas définitive. » Si, au contraire, il disparaît entièrement, le *métamorphisme* ethnique sera intégralement accompli, c'est-à-dire la nationalité pénétrée au contact d'une autre voisine ne sera plus elle-même. — Dans ce processus de métamorphisme, l'auteur distingue deux états : 1° La nationalité envisagée subit de plus en plus, au contact, l'influence assimilatrice d'une autre, assimilation qui finit par s'attaquer au langage, et détruit alors toute l'autonomie ; 2e avant d'atteindre à ce dépérissement total, la nationalité remonte vers l'autonomie partielle, suffisante pour assurer sa survivance, en reconstruisant par effort ses institutions antérieures, son autonomie primitive et complète, par le même moyen.

Octobre 1913. — J. Leuba : *Sociologie et psychologie* (337-357). — L'auteur critique les conclusions de l'école de M. Durkheim. Pour lui, la psychologie doit jouer un rôle essentiel dans l'étude de la vie sociale : 1° La conscience et, par conséquent, les actions des individus sont modifiées de façon profonde et variée par la présence des autres êtres conscients qui forment le groupe. Un individu ne se conduit pas, dans une foule, comme il le ferait dans les mêmes circonstances s'il était seul. — 2° Tous les besoins, désirs, sentiments, idées et actions, qu'on les appelle individuels ou sociaux, apparaissent dans des consciences qui sont individuelles. — 3° La vie en société est le résultat des relations que des individus conscients entretiennent avec le monde physique et avec les autres individus composant le groupe, — ces derniers devant être considérés à la fois comme unités indépendantes et comme groupe. Donc, si l'on veut connaître pleinement les faits sociaux, il est indispensable *a*) de connaître l'environnement physique, — *b*) de connaître l'environnement psychologique, c'est-à-dire les besoins, désirs, habitudes, idées et sentiments communs aux membres du groupe, — *c*) de connaître la nature des individus qui réagissent au dit environnement. — 4° Étant donné que les faits sociaux « consistent en des manières de faire et de penser », c'est en termes psychologiques qu'on devra les

expliquer en dernière analyse. La sociologie, pour être complète, doit comprendre l'étude psychologique des relations sociales, elle ne peut pas se contenter de l'étude des formes sociales par la méthode objective. — F. Bosc : *De l'inutilité du Vitalisme* (358-382). — Pour l'auteur, le néo-vitalisme semble reposer sur une erreur de mots et sur une insuffisance d'analyse. Ce que les néovitalistes appellent la vie n'est en réalité que la *vie apparente,* celle qui tombe sous nos sens, tandis que la vie réelle, celle qui nous importe, est la *vie cachée* ou *profonde,* c'est-à-dire l'ensemble de ces actes subtils, si bien devinés par Barthez, qui se produisent dans l'intérieur de la matière sans aucune expression perceptible pour nos sens. Cette vie profonde est généralisée à tous les corps. Quant à la vie apparente, elle se réduit aux lois physico-chimiques. — J. Finot : *L'éducation et le bonheur* (383-403). — Pour M. Finot, « le raisonnement du sens commun, indépendamment de la logique des faits précipités, nous impose impérieusement la croyance à la perfectibilité de nos caractères par l'éducation ». — La science et la morale du bonheur y puisent à leur tour des espérances réconfortantes. On peut ainsi non seulement embellir et purifier nos conceptions du bonheur, mais on peut aussi les faire asseoir d'une façon stable dans nos consciences. On peut même faire quelque chose de plus : en réagissant sur nos dispositions d'esprit, on peut en modifier le contenu et faire apprendre ou réapprendre la mélodie du bonheur aux âmes qui lui paraissent les plus rebelles.

Revue Thomiste. — Novembre-Décembre 1913. — R. P. Mélizan : *La crise du transformisme*, Troisième et dernier article (641-654). De Quatrefages avait commencé à dénoncer plusieurs vices fondamentaux du Darwinisme : « Je trouvais trop souvent, dit-il, l'hypothèse à côté du fait, le possible à la place du réel. Le désaccord entre la théorie et les résultats de l'observation se mêlait trop souvent aux coïncidences que j'ai signalées. » La critique des modernes va plus loin : La *sélection naturelle,* base du système, est traitée de cercle vicieux, et de cause insuffisante ; paléontologistes et entomologistes la nient au nom des faits ; on va jusqu'à décerner à Darwin un brevet d'incapacité scientifique. — R. P. Cathala : *La vie de l'Église.* Quatrième article (655-677). — R. P. Jeannin : *A propos d'une définition du rythme musical* (678-690). — *Lettre du Souverain Pontife au R. P. Hugon, au sujet de son ouvrage « Cursus philosophiæ thomisticæ »* (691-693). — F. Hedde : *Immanence* (694-697). Les dernières phases de la controverse sur l'immanentisme. — R. P. Cathala : *Le renouveau liturgique* (698-706). — R. P. Claverie : *Chronique de Critériolo-*

gie (707-723). — R. P. Mélizan : *Chronique de Cosmologie* (724-739).

Janvier-Février 1914. — R. P. L. Raymond : *Les dons du Saint-Esprit en général* (1-16). — R. P. Garrigou-Lagrange : *La surnaturalité de la foi* (17-38). — Dom Festugière : *La liturgie catholique* (39-64). Réponse au R. P. Navatel. I. — Le point de vue théologique. — « La liturgie est le culte extérieur que l'Église rend à Dieu » ; considérée dans ses effets psychologiques et moraux, elle peut encore se définir « la méthode authentiquement instituée par l'Église pour assimiler les âmes à Jésus », méthode hors concours, qui ne souffre pas de comparaison avec les méthodes particulières de piété. — R. P. Claverie : *Le fondement de la Morale* (65-81). — La règle morale de nos actions est-elle la conformité à la conscience, ou à la loi, ou à la nature humaine, ou bien est-ce la sagesse et la loi de Dieu, ou sa volonté, ou sa nature, ou enfin notre fin dernière ? Le R. P. Claverie pense que tous ces points de vue peuvent se concilier : il montre la coordination des divers éléments de la nature humaine entre eux, celle des multiples aspects de Dieu, enfin la corrélation des uns avec les autres. — R. P. Raymond : *Controverse de rythmique grégorienne* (82-86). — R. P. Hugon : *Hors de l'Église point de salut* (87-97). — RR. PP. Mélizan et Claverie : *Chronique de psychologie expérimentale* (102-125).

Philosophical Review. — Novembre 1913 — B. Muscio : *Degrees of reality.* — Critique de la théorie des « degrés de réalité » qui constitue l'un des éléments essentiels de la métaphysique de MM. Bradley, Taylor, etc... Admettre des degrés dans la réalité, parler de « réalité ultime », peut être commode en métaphysique, mais cette doctrine repose sur une assumption illégitime. Si par exemple nous en arrivons à penser que l'univers, dans son ensemble, est de nature spirituelle ou mentale, c'est parce que nous inférons ce caractère du tout de la considération des parties. Mais nous ne pouvons pas, comme les idéalistes, prendre l'attitude inverse : admettre d'abord que l'univers est spirituel et nous demander ensuite jusqu'à quel point telles ou telles de ses parties participent de cette spiritualité. L'idéalisme se trouve en face du dilemme suivant : ou ses arguments sont des cercles vicieux, ou la question qu'il étudie est une question morale et psychologique, non un problème métaphysique. — H. W. Wright : *Practical success as the criterion of truth.* — Un bon nombre de pragmatistes essaient de justifier les fins morales et religieuses en raison de leur efficacité pratique. M. Wright montre que « les idées qui ont eu la plus entière vérification dans la conduite sont indubitablement celles des sciences de la nature. La validité de la

théorie mécanique de l'univers, avec les principes et les catégories qu'elle implique, a été prouvée par la maîtrise qu'elle nous a donnée sur les forces de la nature, dans la conservation et l'amélioration de notre bien-être physique. « Les fins de notre vie sociale et religieuse, au contraire, ont été bien moins complètement réalisées et des croyances comme la croyance à la liberté ont été fort peu vérifiées ; ce sont des postulats émotionnels. » — D. W. Fischer : *The problem of the value judgment.* — Les jugements de valeur diffèrent des autres jugements en ce que leurs éléments ne sont pas purement théoriques, mais sont essentiellement d'ordre affectif. Ce qui caractérise les jugements de valeur, c'est donc leur contenu, leur matière et non leur forme. — N. Clark Barr : *The Dualism of Bergson.* — La philosophie bergsonienne oppose très nettement la vie, la conscience, la durée à la matière inerte, incapable d'évolution véritable. Ou bien il s'agit ici d'un véritable dualisme, ou cette opposition doit se résoudre et la vie et la matière doivent être conçus comme « les processus constitutifs d'un Moi, dont l'individualité n'est jamais pleinement achevée », car son développement n'a pas de fin prédéterminée.

Signalons parmi les comptes-rendus, une analyse de l'*Année Philosophique* par M. W. K. Wright.

Janvier 1914. — A. A. Bowman : *The problem of Knowledge from the Standpoint of validity.* — Le but de la philosophie critique n'est ni la définition de la connaissance, ni l'examen de la signification des valeurs esthétiques ou morales, mais l'étude d'une notion présupposée dans ces différentes opérations, la notion de validité. On doit considérer la connaissance comme un cas particulier de la notion de validité et l'examen de cette idée et de ses implications doit être mis au premier rang des problèmes que la philosophie actuelle cherche à résoudre. — J. A. Leighton : *Truth, Reality and Relation.* — Critique du néo-réalisme exposé en Amérique principalement par M. R. B. Perry et en Angleterre par M. B. Russell. L'auteur s'efforce de montrer que la notion réaliste d' « objet indépendant » est insoutenable. Du point de vue philosophique « il ne peut y avoir d'objets absolument indépendants, hors de toute relation avec d'autres faits, ou ne possédant pas une structure relationnelle ». La chose est une chose en ce sens qu'elle est un groupe de qualités connues, manifestant leur activité (*operative*) dans certaines relations spécifiques avec le système total de la réalité. — D. C. Macintosh : *Hocking's philosophy of religion; an empirical development of absolutism.* — Analyse critique élogieuse d'un livre récent de M. Hocking : *The Meaning of God in human experience.* M. H. a essayé de faire la syn-

thèse des trois principales formes de l'idéalisme : l'idéalisme mystique, l'idéalisme logique et l'idéalisme psychologique. Il soutient que l'argument ontologique est la seule preuve acceptable de l'existence de Dieu. — *Discussion : Unreal subsistence and consciousness, par M. W. P. Montague.* — Réponse aux critiques adressées par M. A. Lovejoy aux néo-réalistes américains (cf. *Phil. Review,* juillet 1913).

A signaler, parmi les recensions, une bonne analyse du livre de M. Meyerson, *Identité et réalité* par M. J. A. Leighton.

La Cultura Filosofica. — Juillet-Octobre 1913. — F. de Sarlo : *La portée philosophique de l'évolution* (pp. 281-318). — L'idée d'évolution ne donne pas la clef de l'énigme de l'Univers. — Qu'en conclure ? Qu'elle n'est qu'une vue trompeuse et illusoire ? — Non : elle contient malgré tout une grande part de vérité philosophique. Elle éclaire certains côtés de l'existence des êtres finis ; mais il faut cependant avouer que son point de départ lui-même, le flux incessant du « fieri », reste toujours bien obscur. Ainsi l'idée d'évolution a elle-même besoin d'une autre explication. — E. P. Lamanna : *La philosophie de l'action* (*M. Blondel*) (318-359). — Toutes les croyances religieuses de notre temps sont rongées par un mal dont l'apparition du modernisme dans l'Église catholique n'est qu'une manifestation. C'est en somme dans la lutte entre la tendance « intellectualiste » et la théorie de l'immanence que ce procès se videra. M. Blondel a pris part au débat en posant comme point de départ sa définition psychologique de l' « action ». La voici : « ce qui est réel est subjectif ; ce qui est subjectif est action ; ce qui est action est volonté. On ne peut pénétrer la réalité de l'être vivant qu'en se plaçant au point de vue dynamique de la volonté et non pas au point de vue statique de l'intelligence ». M. Lamanna expose et discute cette théorie de M. Blondel. Il conclut en disant que cette interprétation du « fait religieux » sacrifie ou l'immanence ou la transcendance de Dieu et risque d'accepter toutes les conclusions des systèmes panthéistes. — A. Aliotta : *Essai sur une conception spiritualiste du monde* (Suite et fin : 360-375). — E. Patini : *L'expérimentation en pédagogie* (376-399). — La pédagogie, science si complexe dans ses systèmes et ses méthodes, ne peut pas s'en tenir uniquement à l'expérimentation scientifique. Ce cadre est trop étroit. De même qu'on a trouvé des « tests » pour la psychologie, on pourrait en proposer pour les méthodes d'enseignement. C'est là une science qui est encore loin d'être constituée. — Clemens Schuy : *Symbolisme et Allégorie dans le Faust de Goethe* (400-415).

CHRONIQUE

LETTRE DE S. E. LE CARDINAL LORENZELLI

PRÉFET DE LA SACRÉE CONGRÉGATION DES ÉTUDES

A M. E. PEILLAUBE

SUPÉRIEUR DU SÉMINAIRE SAINT-THOMAS D'AQUIN,
DOYEN DE LA FACULTÉ DE PHILOSOPHIE, DIRECTEUR DE LA « REVUE DE PHILOSOPHIE »

SACRA CONGREGATIO
STUDIORUM

Rome, le 7 mars 1914, fête de saint Thomas.

Mon cher Père,

Vos bonnes félicitations me rappellent de chers souvenirs et surtout cette communauté d'aspirations doctrinales qui nous a toujours unis. Au même titre, je reçois avec plaisir l'expression des sentiments de ce Séminaire de Saint-Thomas d'Aquin dont la Providence vous a confié la direction. Rien n'est plus consolant encore que d'apprendre comment les Professeurs de cette nouvelle Faculté de Philosophie s'honorent d'être les disciples fervents du Docteur Angélique. Bonheur à ceux qui les écoutent, gloire à ceux qui les suivent!

D'ailleurs, ce sont les besoins de l'intelligence qui nous ramènent au magistère d'Aristote et de saint Thomas : et à la clairvoyance de vos Évêques, protecteurs de l'Institut Catholique de Paris ne pouvait pas échapper l'importance générale de la première formation intellectuelle des jeunes séminaristes. L'on constate trop souvent que même les fortes intelligences sont arrêtées dans leur essor, si dès le début elles n'ont pas reçu cette droite et vigoureuse impulsion. Le manque d'ordre et de logique, les doutes insensés et les conceptions dangereuses, la confiance sans contrôle et la passion du nouveau engendrent, dans les esprits vides de philosophie aristotélicienne

et thomiste, le dégoût du vrai et la recherche de ce qui plaît : *non veri, sed placiti rationem sectantes,* avait déjà remarqué dans son Prologue le Maître des Sentences. Et l'histoire contemporaine nous en donne des exemples aussi connus que déplorables !

La devise de chacun de nous doit être celle que saint Thomas inscrit en tête de sa *Somme contre les Gentils :* approfondir la vérité et combattre l'erreur : « veritatem meditabitur guttur meum et *labia mea detestabuntur impium* » (Prov., VIII-7). Et Paris ne saurait pas mieux justifier son nom de *Ville-Lumière* qu'en s'éclairant du plus grand Docteur de sa Sorbonne !

Avec cette devise, votre Séminaire, mon cher Directeur, aura la bénédiction de Dieu et deviendra certainement l'une des bases les plus solides de l'Institut Catholique de Paris, en lui donnant des jeunes gens vraiment capables d'atteindre le sommet de la science sacrée. Toute ma religieuse sympathie lui est acquise et j'appelle de mes vœux la réalisation des fruits abondants qu'il promet.

En attendant, veuillez agréer, mon cher Professeur, les assurances renouvelées de mon affectueuse considération avec laquelle j'ai l'honneur et le plaisir de me redire :

Votre dévoué serviteur en J. C.

Benoît Card. LORENZELLI,
Préfet de la S. C. des Études.

Nécrologie. — M. l'abbé Jean Guibert, supérieur du Séminaire normal de Paris, ancien supérieur du Séminaire des Carmes, directeur de la *Revue Pratique d'Apologétique,* est mort en Vendée le 28 février, âgé de cinquante-six ans, après une longue maladie qui le minait depuis six ans. On sait l'influence qu'exerça sur le clergé de France ce prêtre savant, énergique, doué d'une puissance de travail, d'une activité et d'un zèle apostolique qui tenaient du prodige. Professeur, prédicateur, fondateur de revue, écrivain, secrétaire général — et cheville ouvrière — de l'Alliance des grands séminaires, directeur spirituel ou intellectuel d'une multitude de prêtres, il affronta vaillamment les plus rudes tâches et les plus lourdes responsabilités pour la défense de l'Église et la conquête ou la sauvegarde des âmes. La maladie même n'arrêta pas son activité, et jusqu'au bout, ses heures de relâche furent employées à dicter des articles, ou des méditations qu'il désirait publier. Il fut le collaborateur de la *Revue de Philosophie* à ses débuts, et nos lecteurs n'ont pas oublié son remarquable article sur la *Formation de la volonté.* Entre ses nombreux ouvrages d'apologétique, de pédagogie, d'ascétique, d'histoire, de biologie et de phi-

losophie, nous devons citer son *Cours de Morale*, une série de conférences sur *les Croyances religieuses et les sciences de la nature*, et son livre des *Origines*, l'œuvre de toute sa vie, qu'il remania et compléta à plusieurs reprises.

On annonce la mort, à 94 ans, de M. Charles Waddington, de l'Académie des sciences morales et politiques, ancien professeur d'histoire de la philosophie à la Sorbonne (1879-1894) et auteur de plusieurs ouvrages philosophiques, *La psychologie d'Aristote, Dieu et la Conscience*, etc.

Congrès. — Le Ve Congrès international de Philosophie s'ouvrira à Londres le 31 août 1915 et se terminera le 7 septembre.

Les séances générales (de 10 heures du matin à 1 heure) seront consacrées aux sujets suivants : 1° La nature de la vérité mathématique ; 2° Vie et matière ; 3° Le réalisme ; 4° La philosophie de l'inconscient ; 5° Le pragmatisme. Chaque sujet fera l'objet de quatre ou cinq communications, qui seront imprimées et distribuées avant les réunions.

Les sections seront réparties sous les titres suivants : 1° Philosophie générale et métaphysique ; 2° Logique et théorie de la connaissance ; 3° Histoire de la philosophie ; 4° Psychologie ; 5° Esthétique ; 6° Philosophie morale ; 7° Philosophie politique et Philosophie du droit ; 8° Philosophie de la religion. Les communications ne devront pas dépasser un maximum de 2.500 mots. Un résumé de 250 mots au maximum sera imprimé et distribué.

Les propositions de collaborer au Congrès doivent être faites avant le mois d'avril 1915.

Tout membre du Congrès doit verser une somme d'une livre sterling.

Toutes les communications doivent être adressées au secrétaire honoraire : H. Wildon Carr, Esq., More's Garden, Chelsea, London, S. W., les chèques et mandats au trésorier : Dr F. C. S. Schiller, Corpus Christi College, Oxford.

LIVRES DÉPOSÉS AU BUREAU DE LA REVUE

Dr Eugène OSTY. — *Lucidité et intuition*. 1 vol. in-8°, 475 p. Paris, Alcan.

Charles SHEBBEARE. — *Religion in an age of Doubt*. 1 vol. in-8°, 219 p. London, Robert Scott.

A. VOURCH. — *Quelques cas de guérisons de Lourdes et « La Foi qui guérit ».* Étude médicale. 1 vol. in-8°, 255 p. Paris, Lethielleux.

J WILBOIS. — *Les Nouvelles Méthodes d'Éducation : l'Éducation de la volonté et du Cœur.* 1 vol. in-12, 179 p. Paris, Alcan.

R. CHASSERIAUD. — *La formation de l'opinion publique.* Une broch. in-16 de 70 p., Paris, Rivière, 1914.

G. RICHARD. — *La question sociale et le mouvement philosophique.* 1 vol. in-16 de 363 p., Paris, Colin, 1914.

E. DI CARLO. — *Saggi critici di Filosofia del diritto.* 1 vol. in-8° de 210 p., Palermo, Soc. ed. Universit., 1914.

Dr CH. BLONDEL. — *La conscience morbide. Essai de psycho-pathologie générale.* 1 vol. in-8° de 331 p., Paris, Alcan, 1914.

R. JOHNSTON ESTEP WALTER. — *Nature and cognition of space and time.* 1 vol. in-12 de 187 p., West Newton Johnston.

Dr M. BOIGEY. — *Introduction à la médecine des passions.* 1 vol. in-16 de 280 p., Paris, Alcan, 1914.

E. BRUNETEAU. — *De Ente et essentia Divi Thomæ.* Texte, traduction et commentaire. 1 broch. in-12 de 160 p., Paris, Bloud et Gay, 1914.

G. MELIN. — *La notion de prospérité et de supériorité sociales.* 1 broch. in-16 de 60 p., Paris, Bloud et Gay, 1914.

Mgr W. SCHNEIDER. — *La vie future et la preuve du consentement universel.* Trad. Gazagnol, Paris, Bloud et Gay, 1914.

E. BEAUPIN. — *Les jardins d'enfants et le problème de l'éducation.* 1 broch. in-16 de 64 p., Paris, Bloud et Gay, 1914.

L. CRISTIANI. — *Luther de la liberté du chrétien.* Trad. franç., introduction et notes. 1 broch. in-16 de 62 p., Paris, Bloud et Gay, 1914.

Vte R. d'ADHÉMAR. — *Henri Poincaré.* 1 broch. in-16 de 62 p., Paris, Bloud et Gay, 1914.

P. GAULTIER. — *L'adolescent.* 1 broch. in-16 de 62 p., Paris, Bloud et Gay, 1914.

W. JAMES. — *Introduction à la Philosophie. Essais sur quelques problèmes de Métaphysique.* Trad. Picard. 1 vol. in-16 de 300 p., de la collection des *Études sur le devenir social.* Paris, Rivière, 1914.

SHAFTESBURY. — *Second characters.* 1 vol. in-8° de 182 p., Cambridge, University Press, 1914.

J. INGEGNIEROS. — *Principes de psychologie biologique.* 1 vol. in-8° de 396 p., de la *Bibliothèque de Philosophie contemporaine*, Paris, Alcan, 1914.

R. MUELLER-FREIENFELS. — *Poetik.* 1 vol. in-18 de 98 p., Leipzig, Teubner, 1914.

Mgr SENTROUL. — *Kant et Aristote,* 2e édition. 1 vol. in-8° de VIII-345 p., Louvain, Institut supérieur de Philosophie, 1913.

Le Gérant : L. GARNIER

La Chapelle-Montligeon (Orne). — Imp. de Montligeon. — 6444-3-14.

LA PHILOSOPHIE
ET LA PENSÉE COMMUNE

On entendra ici par pensée commune, ou sens commun, à la fois les notions les plus générales qui forment, avec les expressions verbales correspondantes, le fond invariable de la connaissance et du langage humains ; et les principes évidents et fondamentaux qui servent de règles à la pensée et à l'action de la masse des hommes.

Le problème qui nous occupe se trouve donc naturellement divisé en deux questions :

Comment la philosophie doit-elle se comporter d'abord à l'égard des notions et du langage communs, ensuite à l'égard des principes de la raison commune ?

I

Les notions que met en œuvre la spéculation philosophique actuelle se répartissent en plusieurs groupes.

Les unes ont été formées par la pensée philosophique elle-même. Tels sont, dans l'école péripatéticienne, les concepts de matière première et d'être de raison, ou, dans le système kantien, les notions de catégorie et de schématisation.

D'autres sont empruntées directement aux sciences positives, soit qu'elles y aient pris naissance purement et simplement à la faveur d'expériences perfectionnées (radio-activité, élément chimique, neurone) ou de constructions théoriques (éther, vibration lumineuse), soit que, tirant leur origine de la pensée commune, ils aient subi une élaboration scientifique (force, vie, sensation, animal, insecte, chien, etc...).

D'autres, enfin, passent sans intermédiaire du sens commun à la philosophie. Telles sont les notions simples et générales d'être réel, d'un et de multiple, de vérité, de certitude, de devoir et de droit, de Dieu, etc.

Le philosophe ne peut pas ne pas tenir compte de ce dernier apport de la pensée commune et du langage commun. Il est homme, et s'adresse à des hommes : comment pourrait-il rester intelligible aux autres et à lui-même, s'il écartait d'emblée tout ce tréfonds de la connaissance humaine ?

Il ne saurait, toutefois, laisser ces grandes notions dans l'état confus où il les reçoit. Le sens commun est manifestement incapable de les définir et de les diviser avec précision. Le rôle de la philosophie consiste ici surtout à faire passer de l'état implicite à l'état explicite et à formuler distinctement le contenu de la pensée commune.

D'ailleurs les plus simples d'entre ces notions (être et néant, tout et partie, etc...) ne sont pas susceptibles d'une définition proprement dite. La philosophie se borne à les comparer, à les montrer accouplées deux par deux et s'opposant l'une à l'autre.

D'autres, plus complexes, peuvent être analysées. Dans la notion de cause, par exemple, on peut discerner celles d'antériorité, de puissance, d'activité, et encore quelque chose d'autre que le commun des hommes saisit confusément et que le philosophe s'efforce de préciser.

En analysant ces notions, la philosophie se met en mesure de les mieux diviser. Non seulement elle précise des distinctions confuses, mais encore elle y introduit des distinctions que la pensée commune n'aurait pas même soupçonnées : telle serait par exemple la distinction entre *ressemblance* et *analogie,* ou entre *certitude physique* et *certitude métaphysique*.

Certains philosophes ne s'acquittent pas toujours à souhait de cette première tâche. Il leur arrive de faire passer dans ses définitions de notions communes des préoccupations systématiques et ainsi de défigurer à plaisir le sens des termes les plus courants. Lorsque les pragmatistes, par exemple, définissent la vérité « l'aptitude de nos idées à fournir un

certain travail (1) », on voit bien leur souci de faire accepter une certaine théorie sous le couvert du nom respecté de « vérité », mais on aurait grand'peine à retrouver dans une telle formule le sens que l'humanité a toujours attribué à ce vocable (2). Si l'on n'admet pas la possibilité d'atteindre la vérité au sens objectiviste et éternel du mot, qu'on le dise, mais qu'on n'essaye pas de donner le change, en décorant ses conceptions nouvelles de vieux noms au sens précis ! Pour les idées neuves, forgez, si vous le voulez, des vocables nouveaux, au risque de n'être pas compris. Mais accomplissez loyalement votre tâche d'analystes sur les vieilles notions et les vieux mots que tout le monde comprend.

II

Sur le terrain des principes, c'est-à-dire des jugements fondamentaux de la raison commune, le problème devient plus complexe et exige une discussion plus étendue.

Pour circonscrire le débat, nous mettrons d'emblée hors de cause toutes les croyances passées ou présentes du sens commun qui, par la nature sensible et plus ou moins complexe de leur objet, ressortissent de droit à l'expérience méthodique des sciences positives, — et toutes celles, à quelque domaine qu'elles appartiennent, dont l'histoire raconte le commencement ou les vicissitudes. De propos délibéré, on ne considérera ici que ces principes fondamentaux qui n'ont pas d'origine historique assignable, — que la raison de tout le monde tient invariablement pour évidents, — dont elle fait la règle constante et souveraine de la pensée et de l'action, en dépit et à l'encontre de toutes les négations et de toutes les critiques des philosophes,

(1) W. James : *Le Pragmatisme*, trad. Le Brun, p. 68.

(2) Il faut reconnaître que W. James éprouva un jour quelques scrupules à détourner ainsi le nom de « vérité » de son sens naturel. Il proposa de laisser le terme de « truth » aux absolutistes, et de prendre pour les pragmatistes celui de « truthfulness ». Ce scrupule, d'ailleurs, fut de courte durée, puisqu'en réimprimant lui-même son article dans *The meaning of truth*, il fit disparaître cette équitable proposition.

— qui enfin s'imposent à leurs négateurs eux-mêmes dans la pratique ordinaire de la vie.

Il ne faut pas, il est vrai, demander à la masse des hommes de formuler avec précision ces grands principes généraux : ils sont trop inhabiles au penser et au parler abstraits. Mais on peut les formuler pour eux, et il est aisé de s'assurer si la formule traduit exactement leurs convictions unanimes. Dès que le sens des termes leur en devient intelligible, ils acquiescent sans hésiter. Les entendent-ils nier, au contraire, ils protestent avec une énergie qui ne laisse aucun doute sur la profondeur de leur conviction. Dites à cent hommes choisis au hasard : « Cet arbre que vous voyez n'existe pas, c'est une création de votre esprit » — ou bien : « Votre chien, l'arbre au pied duquel il est couché et le soleil qui les éclaire ne sont au fond qu'une seule et même chose, c'est votre esprit qui morcelle indûment l'unité et la continuité parfaite du monde », vos cent auditeurs se récrieront sans hésitation, et sans respect pour votre savoir. Car la réalité et la cognoscibilité du monde extérieur, et l'individualité des êtres vivants sont des données évidentes que la raison commune maintient au-dessus de toute critique.

Ces fermes affirmations de la pensée commune peuvent se répartir en plusieurs catégories :

Dans l'ordre spéculatif, il y a :

des principes premiers de la raison, comme le principe d'identité ou celui de raison suffisante, etc...;

des axiomes, tels que : le tout est plus grand que la partie;

des affirmations absolues d'existence, par exemple : Le monde extérieur est réel; — il y a une distinction réelle entre les êtres; — le même moi persiste sous la multiplicité des faits de conscience;

des jugements universels de valeur ontologique, tels que l'affirmation de la hiérarchie des êtres;

des inférences spontanées, comme celle-ci : Il existe un principe suprême du monde.

Dans l'ordre pratique, on peut distinguer :

des principes premiers, par exemple : Il faut faire le bien et éviter le mal;

des lois morales très simples, comme : Ne mentez pas; aimez votre père et votre mère, etc...

Le terrain du débat étant ainsi délimité, nous posons la question :

Comment doit se comporter la philosophie à l'égard de ces données invariables de la raison de tout le monde ?

On peut concevoir trois attitudes principales :

Ou bien le philosophe méprise la pensée commune au point de ne tenir aucun compte de ses données.

Ou bien, contraint par la nécessité de prendre son point de départ dans l'évidence commune, mais résolu à marquer l'indépendance et la suprématie de sa propre pensée réfléchie, il institue dès l'abord un triage entre les éléments de cette base donnée, établit son édifice logique sur le fondement réduit qu'il s'est lui-même choisi, enfin développe son système sans aucun égard aux protestations du sens commun.

Ou enfin, acceptant, à titre de point de départ, toute la largeur de la base donnée, il édifie sur elle, en même temps que sur les plus sûres données de la science, sa construction systématique, se réservant toutefois de critiquer, d'épurer, d'affermir par la réflexion et l'analyse les moins simples d'entre ces affirmations spontanées, mais sans dénier jamais à la raison commune le droit de faire valoir ses titres.

Historiquement, ces trois attitudes se rencontrent nettement différenciées, dès les origines de la philosophie grecque.

Héraclite et Parménide adoptent la deuxième. Entre ces deux données complémentaires de l'expérience du monde extérieur, le stable et le changeant, l'un choisit la seconde à l'exclusion de la première, l'autre, au contraire, ne veut voir que la première. Chacun construit sa Cosmologie sur cette base rétrécie, et les deux systèmes, en se développant, accentuent de plus en plus leur divergence.

Les Sophistes, déçus peut-être par l'expérience de cette contradiction, affectent un pareil dédain pour tous les systèmes et pour toutes les données premières de la raison commune, et se réfugient dans le scepticisme spéculatif. C'est la première attitude.

Socrate, enfin, survient et restaure l'intégrité de la base des

spéculations philosophiques. Il n'a garde de s'inscrire d'emblée en faux contre les certitudes spontanées ; son effort tend au contraire, à les dégager de leur confusion naturelle, à les organiser en science cohérente. Cette troisième attitude et cette méthode gardèrent la prépondérance jusqu'à la fin du moyen âge.

Dans la philosophie moderne, au contraire, c'est la méthode des Héraclite et des Parménide qui tend à prévaloir. On entend guider le sens commun, mais on ne veut en aucune manière s'en laisser imposer par lui.

Descartes, de son premier geste, désarticule le large système des données premières, accorde à l'évidence de la conscience le rôle privilégié de base irréductible, et puis s'évertue en vain à en déduire les réalités extérieures. Hume, Locke, — Berkeley lui-même, en dépit du respect qu'il affecte pour le sens commun, — continuent et aggravent cette œuvre de démembrement. Kant fait un puissant effort pour la rendre définitive, en même temps qu'il s'applique à sauver la science, la morale, voire la religion, de l'ouragan dévastateur qu'il a lui-même déchaîné.

En vain les Écossais et les Éclectiques s'essayèrent-ils à raffermir les bases de la pensée philosophique. Leur réaction — excessive et mal assurée — échoua contre le torrent de la Critique. Et maintenant il est entendu, dans beaucoup de milieux philosophiques, que la philosophie, libérée du joug théologique, doit aussi garder une indépendance dédaigneuse à l'égard de la raison commune et ne pas tenir compte de ses naïves affirmations.

Ce dédain est injustifiable et nous avons la conviction profonde que la seule attitude raisonnable est celle de la lignée philosophique de Socrate, celle du respect et de l'accueil sympathique, qui fait à la raison spontanée sa juste part, sans préjudice des droits de la raison réfléchie.

La justification complète de cette thèse — dont la formule même se précisera au cours de la discussion — pourrait se faire soit par le détail, soit d'une manière globale. La preuve détaillée consisterait à vérifier la solidité de chacune des principales positions du sens commun, de celles du moins qui ont

subi les assauts de la critique moderne, comme la réalité et la cognoscibilité du monde extérieur, l'existence permanente du moi, le principe de causalité, la réalité du morcellement des êtres, l'existence de Dieu, etc... Mais d'aborder une telle discussion équivaudrait presque à écrire un Traité de Philosophie. Nous limiterons donc notre effort à l'argumentation globale, c'est-à-dire d'une part à l'examen des principales objections qui se dressent aujourd'hui contre la valeur de la pensée commune dans son ensemble, et, d'autre part, à l'exposé des raisons positives qu'on peut avoir de lui faire crédit.

*
* *

1re Objection. — La pensée commune a varié et varie sans cesse. Il en faut conclure qu'elle s'est trompée hier ou se trompe aujourd'hui et donc qu'elle est un guide peu sûr (1).

Cette objection passe à côté du champ de la discussion présente. Ce qui est en question, pour le moment, ce n'est pas la masse des croyances communes qui subit une constante évolution, mais justement ces seuls principes très généraux et très simples qui demeurent invariables au fond de la pensée de tout le monde, en dépit des assauts répétés de la critique. On ne saurait faire état contre eux des variations imposées à certaines croyances populaires par le progrès scientifique ou social.

2e Objection. — Le sens commun est une raison qui s'ignore. Inattentif et inapte à réfléchir sur ses propres procédés, il ne peut pas connaître le *comment* de ses opérations ni donc en assurer la rectitude; par conséquent toutes ses affirmations doivent être tenues en suspicion par le philosophe, tant que sa propre critique n'en a pas vérifié la légitimité.

— La réflexion critique constitue, sans aucun doute, une supériorité au moins partielle de la pensée philosophique sur la pensée commune, et l'on ne peut contester à celle-là le droit

(1) Cf. par exemple L. Brunschvicg : *L'idéalisme contemporain* (Alcan, 1905), p. 19-22.

de contrôler les procédés de celle-ci. Mais la philosophie ne doit pas se prévaloir de cette supériorité au point de mettre de prime abord en suspicion toute espèce de pensée spontanée; et lorsqu'elle entreprend la critique de la raison commune, les trois principes suivants semblent s'imposer à elle :

Elle doit d'abord reconnaître que la présomption est en faveur de cette raison commune, car dans un tel procès, c'est la nature humaine elle-même qui se trouve en cause. Comment, en effet, l'ensemble des hommes parviendraient-ils en tout temps à des résultats aussi fixes et aussi concordants dans l'exercice spontané et à chaque instant renouvelé de la plus haute de leurs facultés, si la nature qui leur est commune n'était pas foncièrement orientée vers ces résultats? Et dès lors on se trouve en présence de ce dilemme : Ou bien les principes de la raison commune sont valables dans leur ensemble, et la nature humaine est bien faite ; — ou bien, ils sont sans valeur, et alors la nature raisonnable de l'homme, si élevée cependant entre tous les êtres d'ici-bas, n'est qu'un monstre, puisque la plus essentielle de ses fonctions porte ordinairement à faux, — et la critique elle-même sombre avec la raison. Quiconque répugne au pessimisme et à l'incohérence de cette dernière hypothèse doit avouer que la légitimité des procédés de la raison commune *possède*, et donc que la critique philosophique n'en peut contester la plus petite partie qu'à très bon escient.

En second lieu cette critique doit se garder de visées trop ambitieuses. Dans son rêve d'intelligibilité parfaite, la philosophie voudrait démonter tous les mécanismes et discerner le *comment* de chaque fait. Si le secret de ce *comment* ne se livre pas tout entier, de dépit elle est tentée de rejeter le fait lui-même, sous prétexte qu'il n'est pas assez intelligible. C'est ainsi que le fait de la connaissance objective du monde extérieur a été contesté par les idéalistes, parce qu'il est difficile de comprendre *comment* l'objet peut être appréhendé dans sa formalité propre par un sujet qui lui est extérieur. L'obscurité du *comment*, fût-elle réelle, n'était pas une raison suffisante de mettre en doute une donnée qui possède. Et d'une manière générale, les résultats fondamentaux de la pensée commune

exigent le respect, tant qu'on n'en a pas directement démontré la fausseté, alors même que le mécanisme de cette pensée serait en partie inaccessible à l'investigation.

Enfin le philosophe doit avoir conscience de l'insuffisance et des périls de sa critique réflexe. Critiquer, c'est juger la valeur d'un fait d'après des règles normatives : sous peine de *processus in infinitum*, il faut donc que les normes suprêmes soient empruntées à l'ordre de l'évidence immédiate ou des principes communément admis. La raison spontanée jouit donc nécessairement de la priorité sur la raison critique, qui ne peut se passer d'elle. Mais il y a plus : la critique doit se tenir en garde contre ses propres excès : « On perd, dit Ollé-Laprune, à force de critique, le sens du donné » (1), de même qu'en concentrant son attention sur les rouages et sur le fonctionnement d'un mécanisme, on s'expose à perdre de vue la matière qu'il est destiné à mettre en œuvre, et on en vient, sans s'en apercevoir, à le faire tourner à vide. A penser et repenser maintes fois sa pensée, pour en vérifier la valeur, le critique se laisse entraîner à penser à vide, c'est-à-dire sans objet, s'il n'a pas soin de maintenir sous son regard tout un corps de fermes données. D'autre part, cette recherche minutieuse des périls d'erreur fait si bien ressortir les imperfections de la connaissance humaine qu'elle expose le philosophe à perdre de vue ce qu'il y a, malgré tout, en elle de lumière et d'évidence, et à ne plus se satisfaire des principes même les plus assurés. La critique noétique sans frein tend à dissoudre toutes les certitudes, à anéantir toute connaissance positive, et semble rêver de régner seule au-dessus d'un monceau de ruines ! A force de fuir jusqu'à l'ombre de l'erreur, on se prive de toute chance de vérité.

3e Objection. — L'être de l'univers est trop complexe pour qu'une vue sommaire, comme celle de la raison commune, en puisse saisir exactement les caractères. Il faut d'abord le disséquer en quelque sorte et en scruter un par un tous les éléments, et puis, l'analyse terminée, reconstruire en connaissance de cause la synthèse de l'ensemble. Tel est le double

(1) *La raison et le rationalisme* (Perrin, 1906), p. 84.

rôle de la philosophie : elle n'a pas à tenir compte, dans ses analyses, des synthèses trop hâtives de la pensée commune.

— Il est clair qu'on ne peut déférer à la raison commune la charge de bâtir un système compréhensif de toute la complexité du monde ; aussi bien n'est-ce pas la question. Il s'agit seulement de savoir si la dissection logique et l'analyse raffinée sont nécessaires pour discerner exactement, dans l'univers où nous sommes immergés, des caractères aussi généraux et aussi simples que l'existence, l'opposition du permanent et du devenir, la pluralité, etc... Pourquoi la conviction tenace qui naît dans l'ensemble des esprits d'une vue directe sans cesse renouvelée, serait-elle plus suspecte, en des matières aussi peu complexes, que l'analyse quintessenciée d'un penseur solitaire?

D'ailleurs la méthode philosophique ne se résout pas dans un double mouvement rectiligne d'analyse et de synthèse. C'est plutôt un continuel va-et-vient où l'analyse et la synthèse s'entremêlent et s'éclairent tour à tour l'une l'autre. L'analyse en effet, ne s'achève jamais, et aucun philosophe ne peut en attendre la fin pour formuler son système. Aussi bien est-ce une tendance commune à tous les esprits, et impérieuse chez les philosophes plus qu'ailleurs, de se reposer de temps en temps des tâtonnements de l'analyse dans les larges vues d'ensemble, car la poussière de notions qu'ils obtiennent sous leur scalpel logique ne donne pas satisfaction à leur besoin d'unité. Cette tendance, d'ailleurs, qu'on le remarque bien, est plus qu'un simple fait psychologique, c'est une nécessité de la pensée correcte. Toutes les choses, en effet, sont reliées entre elles, toutes les notions sont solidaires ; et l'on ne peut concevoir exactement un élément de l'être sans entrevoir au moins la place qu'il occupe et la fonction qu'il exerce dans son milieu immédiat et même dans l'ensemble, de même qu'en un discours chaque mot n'a pleinement sa valeur et sa signification que par le tout auquel il se réfère. Il faut donc que l'analyse, sous peine de se fausser à chaque instant, soit fréquemment contrôlée et guidée par des vues d'ensemble. Or où prendre, au début et même dans le cours de l'analyse, les centres de perspective et le cadre général de ces synthèses? En pratique deux

méthodes seulement s'offrent au choix du philosophe : ou bien avec Socrate et Aristote adopter pour cadre initial les grandes lignes de cette synthèse impersonnelle que la pensée commune impose à tout homme , ou bien, comme Descartes, dans ce réseau primitif choisir un ou plusieurs centres de perspective à l'exclusion, au moins provisoire, des autres. On a déjà vu et en verra tout à l'heure quelques raisons positives de faire confiance à l'ensemble du cadre et de suivre la tradition socratique. Dès maintenant l'alternative cartésienne nous apparaît pleine de périls. Comment, en effet, peut-on, dès le début de la recherche, faire un départ prudent entre les lignes d'un cadre donné ? Comment s'assurer de prime abord que la perspective ne sera pas faussée par l'exclusion, même momentanée, d'une ou plusieurs de ces lignes?

4e Objection. — La connaissance commune, celle de l'esprit comme celle de la matière, est toute dominée par une intention exclusive de conduite commode, de pensée maniable, de langage clair ; elle « reflète donc plus les exigences de notre action que la structure intime des choses ou les caractères profonds de la pensée » (1). En d'autres termes elle ne retient du réel que ce qui intéresse la pratique : cette vue superficielle est pour le moins sujette à caution. La philosophie qui, elle, prétend à la saisie de la réalité profonde, n'a donc pas à suivre les errements du sens commun, sa tâche « consiste à invertir la direction habituelle du travail de la pensée » (2).

— On n'est, d'abord, nullement fondé à dire : la connaissance commune est dominée *exclusivement* par des intentions pratiques. Le désir de savoir pour savoir joue un rôle, lui aussi, dans l'activité intellectuelle de tout le monde. Le petit enfant assaille sa mère de « pourquoi » et de « comment » sur mille choses qu'il n'éprouve aucun besoin d'utiliser. Le laboureur, le soir au bord de son champ, écoutera volontiers et non sans avidité le philosophe ou le savant qui entreprendra de lui révéler le secret des mondes qui scintillent au-dessus de sa tête.

(1) On reconnaît ici l'argumentation de M. E. Le Roy (*Science et Philosophie*, premier article, in Revue de Métaphysique et de Morale, juillet 1899, pp. 378-425).

(2) H. Bergson : *Introduction à la Métaphysique*, in Revue de Métaphysique et de Morale, janvier 1903, p. 27.

Et l'artisan lui-même accourt le dimanche au plus proche champ d'aviation pour essayer de savoir comment fonctionne ce monoplan dont il a entrevu le vol vertigineux au sortir de l'atelier : il n'a pourtant nulle ambition d'obtenir un brevet d'aviateur.

D'ailleurs nos intentions pratiques, bien loin de commander à toutes nos connaissances, sont souvent contrariées par elles : à tout instant, par exemple, la porte de nos sens est en quelque sorte forcée par des événements, importants ou menus, que nous ne cherchions ni n'attendions, et qui viennent froisser brutalement nos désirs, et faire échouer notre action.

Mais ces réserves nécessaires étant faites, il faut bien reconnaître cette loi psychologique que la connaissance s'enrichit surtout par l'attention; que l'attention est surtout commandée par l'intérêt que le sujet prend à l'objet, enfin que l'intérêt est beaucoup plus souvent d'ordre affectif ou pratique que spéculatif. Il est donc vrai de dire que la pensée commune est dominée surtout par l'intérêt pratique de la vie organique affective, morale et religieuse. Il s'ensuit qu'un certain nombre de caractères des êtres peu intéressants pour l'action humaine, ne sollicitent guère notre attention et que la connaissance commune les néglige. Elle ne se soucie guère, par exemple, de la composition chimique des corps, parce que cela intéresse beaucoup moins l'action humaine que la dureté ou le poids ou la combustibilité de ces corps. Qu'on dise donc, si l'on veut, que la connaissance commune est très incomplète ; et qu'on se défie de toute définition d'être complexe, et de toute synthèse métaphysique qui se construirait avec des données aussi partielles, rien de mieux !

Mais ce qui est indispensable à la science et aux systèmes philosophiques ne l'est pas à un cadre initial de pensée. Est-il besoin d'avoir embrassé le complexe pour saisir le simple, de posséder une notion précise des détails et des profondeurs de la nature pour percevoir quelques attributs très généraux et immédiatement accessibles ?

D'ailleurs, notre connaissance est plutôt confirmée que faussée par ses intentions pratiques et sa constante utilisation. Par cela même qu'elle s'oriente en particulier vers l'action phy-

sique, c'est-à-dire vers la mise en œuvre du monde qui l'entoure, il y a pour elle un intérêt pressant à ne pas prendre sur ce monde des vues erronées qui, ensuite, réglant mal l'action, l'entraîneraient à un échec : excellent stimulant à l'attention et au souci de l'exactitude ! Aussi bien, notre confiance spontanée dans les grandes données de la perception n'est-elle jamais démentie, mais toujours confirmée par l'expérience pratique. Jamais un homme ne s'est repenti d'avoir agi suivant sa croyance à la réalité du monde extérieur et au morcelage des êtres. L'idéaliste, au contraire, n'a garde de se conduire comme si le monde était une création de sa pensée ; et le plus convaincu des monistes n'est ni moins inconséquent ni moins prudent !

*
* *

La discussion des objections nous a déjà amenés à formuler plusieurs des raisons positives de faire crédit à la pensée commune : notamment son aptitude à servir de frein aux excès destructeurs de la critique, — le rôle qu'elle a joué à la base des spéculations philosophiques dans toute la lignée socratique, et que l'imprudente méthode cartésienne ne peut pas lui retirer, — et surtout la vérification que l'action lui apporte à tout instant.

Son désintéressement spéculatif lui constitue un autre titre de créance. L'ensemble des hommes ne forme pas une école, avec ses préjugés systématiques. Leur esprit est une table rase, docile aux impressions de l'être, prête à se faire façonner par l'évidence. Que si, dans une matière un peu complexe, la science des habiles vient à contredire ses naïves convictions, il se laisse corriger par eux sans opposer d'autre résistance que celle de sa passivité, de son inertie routinière. Il s'est laissé convaincre par exemple, par la découverte de Copernic, parce qu'il a le sentiment, confus mais efficace, qu'il faut s'en rapporter, en matière de déduction compliquée ou d'observation délicate, aux leçons des savants.

Mais cette indifférence aux systèmes n'est pas malléabilité pure. La raison commune est aussi tenace et intransigeante

dans le domaine des données simples et premières — c'est-à-dire là où elle se sent sûre d'elle-même — qu'elle est docile aux enseignements des savants en matière complexe et technique. Aucune critique, aucune argutie ne la fera démordre, par exemple, de sa croyance au morcellement des choses ou au principe de causalité.

La docilité désintéressée, dont elle fait preuve là, ne crée-t-elle pas ici un préjugé favorable à la légitimité de son assurance et de sa ténacité?

Les philosophes n'ont pas coutume de remarquer la merveilleuse fécondité de la connaissance commune. C'est elle, bien plus que la philosophie systématique, qui fournit des matériaux et une base intellectuelle à l'art littéraire, aux langues, et même à la science et à la religion.

En art littéraire, en poésie surtout, les idées fécondes sont presque toutes empruntées à l'expérience commune, à la raison commune ou à la religion du peuple ; que si le poète emploie des notions d'origine savante, ce n'est d'ordinaire que lorsqu'elles sont entrées dans le domaine de la pensée populaire. Les Empédocle et les Lucrèce, les Gœthe et les Sully-Prudhomme sont des exceptions fort rares. On peut même remarquer que le développement de la pensée scientifique et philosophique coïncide le plus souvent avec un déclin de la poésie.

Dans tout ce qui fait leur charme et leur opulence esthétique, les langues appartiennent, elles aussi, au plan de la connaissance commune, sont destinées à en exprimer les notions et les croyances, et progressent avec elle. Lorsque la science ou la philosophie veulent créer ou modifier des expressions verbales, elles obtiennent des résultats qui ne sont pas sans valeur au point de vue de leur fin spéciale, mais qui sont totalement dépourvus d'élégance, de souplesse et de richesse vivante, et qui tendent d'une manière inquiétante à déformer la beauté du langage naturel. Ce rapport du langage à la philosophie devient même conflit aigu en tout système qui s'avise de contredire la pensée commune dans ses catégories et ses principes : il se produit comme une révolte des mots contre l'usage auquel on les condamne, et c'est alors que le parler

philosophique devient inintelligible à presque tout le monde. Comment une philosophie du devenir, par exemple, ne serait-elle pas embarrassée pour s'énoncer, alors que la langue commune, indépendamment des systèmes philosophiques, est tout imprégnée des distinctions de l'être et du devenir, de la substance et de l'accident ?

Les sciences, mathématiques et expérimentales, s'enracinent elles-mêmes dans le fond de la pensée commune. En mathématiques, par exemple, l'axiome « deux quantités égales à une troisième sont égales entre elles » n'est pas une découverte des savants, mais la formule précise d'une évidence de sens commun. Dans toutes les sciences de la nature, le principe de causalité, le jugement de valeur ontologique sur la hiérarchie des êtres, l'axiome : tout mouvement suppose un mobile, etc., qui appartiennent à tout le monde, servent de base et de guides à la pensée et aux recherches des savants.

Les religions ne naissent pas non plus dans les écoles philosophiques (1). Pour ne parler que du Christianisme qui seul nous intéresse, les matériaux de l'enseignement Évangélique consistent en notions et principes de sens commun que la divine inspiration du Verbe fait chair a tantôt enrichis d'une merveilleuse plénitude de sens surnaturel, tantôt combinés en vérités nouvelles. Et l'intensité, la richesse et la fécondité de la vie religieuse dans une âme ne sont pas nécessairement proportionnées à sa science et à la profondeur de sa pensée : « Un simple paysan qui sert Dieu, dit l'Imitation, est certainement fort au-dessus du philosophe superbe qui, se négligeant lui-même, considère le cours des astres. » (L. I, ch. 2.)

On nous pardonnera de constater en passant que les deux derniers titres de créance du sens commun qui viennent d'être énoncés correspondent exactement aux deux critères de vérité maintenus par M. Le Roy : la fécondité pratique et la résistance à toute dissolution critique. Ainsi l'adversaire acharné du sens commun se trouverait, s'il appliquait ici ses principes crité-

(1) Peut-être faudrait-il dire que le Bouddhisme primitif est une doctrine philosophique. Mais il n'est devenu une grande religion populaire qu'en se transformant profondément.

riologiques, réédifier d'une main ce qu'il a détruit de l'autre, car il ne pourrait méconnaître ni la pérennité tenace ni la fécondité des données primitives (y compris la réalité des choses et leur morcellement).

Mais les motifs précédents de faire crédit à la pensée commune dérivent en définitive d'un motif dominant : *l'évidence*. C'est avant tout par leur évidence directe et invincible, parfois même éblouissante, que les données fondamentales de la raison et de l'expérience s'imposent à l'adhésion de tout le monde, et donc au respect des philosophes.

Comment la philosophie ne tiendrait-elle pas compte, en effet, de ces premières évidences ?

Bon gré mal gré, il faut bien qu'elle s'en serve. A la base de n'importe quel système philosophique, fût-il le plus dédaigneux du sens commun, on trouve quelques jugements indémontrables d'évidence commune. Sans doute, cette base varie avec les systèmes : ceux-ci n'en veulent pas d'autre que le témoignage de la conscience, ceux-là n'acceptent que le donné de la perception extérieure ; les uns, se laissant guider uniquement par leur besoin d'unité rationnelle, excluent le multiple posé dans la perception, les autres ne connaissent que le multiple ; ici le permanent, la substance est seule tenue pour réelle, là c'est le devenir qui est tout. Mais il n'est pas un seul principe de la pensée commune dont l'évidence n'ait paru suffisante à telles ou telles écoles philosophiques pour leur servir de base. C'est donc bien, de l'aveu des philosophes eux-mêmes, dans les certitudes premières de tout le monde qu'il faut aller chercher les pierres fondamentales des constructions savantes. Mais alors, pourquoi ne pas se servir de toutes, au moins au début de la recherche ?

Telle est, en effet, la première conclusion qui se dégage de toute cette discussion :

En présence de tant de motifs de confiance, la philosophie doit accepter, au point de départ de sa spéculation, toute la largeur de la base ou du cadre que lui offre la pensée commune.

Lorsqu'elle entreprend ensuite l'examen réfléchi des diverses

lignes de ce cadre, sa critique doit être sincère, indépendante, mais tenir compte toutefois du droit de possession, de l'évidence et des autres titres de créance énoncés plus haut.

Si quelques données sont à tel point évidentes qu'on ne puisse même concevoir la possibilité de les démontrer ni de les critiquer, qu'on les accepte telles quelles ! Ce sera le cas, par exemple, du principe de contradiction, et de la réalité du fait de conscience.

Si, parfois, au contraire, l'analyse philosophique vient à démontrer avec une clarté suffisante que l'évidence de telle ou telle donnée n'était qu'une illusion, qu'on la rejette !

Si quelques vérités jusqu'ici tenues pour immédiates et inanalysables, apparaissent réductibles à d'autres et susceptibles d'une démonstration, qu'on les démontre ! Tel est pour beaucoup le cas du principe de causalité.

Enfin, si quelque donnée fondamentale, irréfutable par le raisonnement direct, (comme la cognoscibilité du monde extérieur) paraît en quelque sorte mystérieuse, — c'est-à-dire si son *comment* demeure obscur, — qu'on renonce à en donner l'explication exhaustive ; mais, en cherchant à la rendre quand même de plus en plus intelligible, qu'on s'attache surtout à son évidence de fait !

L'attitude ainsi définie est la seule qui non seulement tienne un juste compte des caractères et des droits de la pensée commune, mais encore épargne à la philosophie le danger de rompre avec la réalité et par là de s'excommunier de la vie de l'humanité et de transformer sa puissance constructive, sa mission de paix et d'harmonie en force de destruction et d'anarchie.

J. BULLIOT et M. SÉROL.

LE TEMPS ET LE MOUVEMENT
SELON LES SCOLASTIQUES

(SIXIÈME ARTICLE)

XII

L'HORLOGE ABSOLUE EST-ELLE ARBITRAIREMENT CHOISIE ? WALTER BURLEY — JEAN BURIDAN — ALBERT DE SAXE — MARSILE D'INGHEN.

Que l'homme ne soit pas libre de décréter l'uniformité de tel mouvement arbitrairement choisi, de décider que ce mouvement sera son horloge et lui servira à définir le temps, Guillaume d'Ockam n'était pas, au XIVe siècle, le seul philosophe qui le pensât.

Pierre Auriol, par exemple, enseignait, au second livre de son *Commentaire sur les Sentences,* que le temps était le glissement, le flux d'un certain instant présent, unique et identique à lui-même ; il ne pouvait donc admettre que le temps ne fût pas chose unique et déterminée, qu'il y eût autant de temps distincts que de mouvements, et que, parmi ces temps, l'homme fût libre d'adopter celui qui lui convenait le mieux.

Rien d'arbitraire non plus dans le temps tel que le concevait François de Meyronnes ; le temps, disait celui-ci (1), est un rapport, « mais ce ne peut être un rapport à l'égard d'aucune créature, car lors même qu'il n'existerait qu'une seule créature, il y aurait un avant et un après. J'admets donc que le temps est le flux d'une présentialité (*præsentialitas*) à l'égard de Dieu,

(1) FRANCISCI DE MAYRONIS *Scripta in quatuor libros Sententiarum,* lib. II dist. XIV, quæst. XI ; éd. Venetiis, 1520, fol. 152, col. b.

comme nous avons dit du lieu » qu'il est une certaine présentialité à l'égard de Dieu.

La pensée qu'on peut, à chaque mouvement, attribuer un temps, distinct d'un mouvement à l'autre, commence à se manifester dans les *Questions* de Jean le Chanoine. Celui-ci distingue (1) deux sortes de temps : Un temps commun et général, qui est unique, et des temps particuliers, qui sont multiples. Le temps commun et général, mesure extrinsèque de tous les mouvements, c'est le mouvement premier qui règle tous les autres, le mouvement du premier mobile. Quant aux temps particuliers et spéciaux, il y en a autant qu'il y a de mouvements ; à chaque mouvement correspond une succession propre d'états, d'*avant* et d'*après ;* partant, à chaque mouvement correspond un être successif qui lui est particulier et un temps qui lui est également particulier.

Qu'à tout mouvement corresponde un temps, on en a, d'ailleurs, la certitude par le raisonnement suivant :

« Il ne peut y avoir un mouvement sans qu'il existe d'une manière positive un temps qui en soit la mesure ; cela est évident à quiconque philosophe, car tout mouvement est mesuré par le temps ; mais si le premier mobile s'arrêtait, de telle façon que le temps premier s'arrêtât et cessât d'exister, (car il prend fin avec le mouvement auquel il correspond) il pourrait encore se produire ici-bas quelque mouvement ; il faudrait que ce mouvement fût mesuré par un temps ; mais il ne peut l'être par le temps premier puisque, par hypothèse, celui-ci n'est plus ; il faut donc qu'il soit mesuré par un temps qui lui soit propre. »

Averroès nierait cette mineure : Si le premier mobile s'arrêtait, il pourrait encore se produire ici-bas quelque mouvement. Aussi Jean le Chanoine la prouve-t-il par l'Écriture et par la raison : « Par l'Écriture, d'abord : Dans Josué, dit-il, on voit clairement et à la lettre que la roue du potier peut continuer de tourner alors même que le ciel s'arrêterait. Par la raison, ensuite : Dieu peut produire l'une sans l'autre deux choses essentiellement différentes dont l'une ne dépend pas de

(1) Jean le Chanoine, *loc. cit.* ; éd. cit., fol. 44, col. a.

l'autre ; or ces deux mouvements sont tels. » Averroès, il est vrai, rejetterait ces deux raisons. Dans la théorie du temps, il y a antagonisme entre la doctrine catholique et la philosophie péripatéticienne.

L'idée que chaque mouvement peut être pris, si l'on veut, pour marquer le temps avec lequel on mesurera les autres mouvements se perçoit à peine dans l'enseignement de Jean le Chanoine ; elle se déclare plus nettement dans la doctrine de Walter Burley.

« Il y a, dit celui-ci (1), quatre manières de concevoir le temps : La manière commune, la manière propre, la manière plus propre, enfin la manière la plus propre.

» Pris à la manière commune, le temps est une durée ayant un avant et un après ; et cela est commun aux durées de tous les mouvements, à la durée du mouvement local, à la durée du mouvement d'altération, aux durées du mouvement de dilatation ou de contraction.

» Proprement, le mot temps est pris pour la durée du mouvement local ; le rôle du temps et du mouvement dont le temps résulte, est de mesurer les autres mouvements ; or les conditions appropriées au mouvement dont le temps résulte, conditions grâce auxquelles ce mouvement mesure les autres mouvements, se rencontrent plus aisément dans le mouvement local que dans les autres mouvements; en effet, comme le dit le Commentateur vers la fin du traité du temps, les conditions que doit remplir le mouvement dont le temps résulte directement sont qu'il soit perçu par notre sens, qu'il se prête à une mesure plus manifeste que les autres mouvements, et que nous puissions mieux en reconnaître l'uniformité... ; mais le mouvement local remplit ces conditions d'être mieux perçu par nos sens que les autres mouvements d'altération, de dilatation et de contraction ; en outre, son uniformité nous peut être mieux connue que l'uniformité des autres mouvements.

» Plus proprement, on prend pour temps la durée d'un mouvement local circulaire accompli autour du centre du

(1) BURLEUS *Super octo libros physicorum,* Lib. IV, tract. III, cap. II ; éd Venetiis, 1491, 116e fol., coll. b et c.

Monde ; au moyen de la durée d'un tel mouvement, en effet, les grandeurs des mouvements accomplis ici-bas peuvent, selon le cours naturel des choses, être déterminées, par l'intelligence humaine, mieux qu'au moyen de tout autre mouvement ; la durée des autres mouvements, en effet, n'est pas la même pour tous les habitants de la terre ; en outre la variabilité de ces mouvements ne peut être ni perçue par le sens ni connue par la raison, tandis que pour le mouvement circulaire d'un corps céleste, nous la pouvons connaître...

» Enfin, de la manière la plus propre, on prend pour temps la durée du mouvement du premier mobile, parce que le mouvement du premier mobile est le premier de tous les mouvements et celui de tous qui est le plus uniforme ; or ce sont là les conditions essentielles du mouvement dont le temps résulte directement ; en outre, le mouvement du premier mobile est le plus rapide, en sorte qu'il joue le mieux le rôle de mesure. »

La pensée qui paraît dominer dans l'esprit de Burley est évidemment celle-ci : L'homme peut choisir d'un grand nombre de manières différentes le mouvement qui lui servira à définir le temps ; un seul principe doit guider son choix ; c'est qu'il convient de prendre le mouvement le plus propre à servir de mesure aux autres. Mais lorsqu'il énumère les caractères auxquels on reconnaît qu'un mouvement est apte à jouer ce rôle d'horloge, il cite avec grand soin l'uniformité ; il ne semble pas admettre que le mouvement choisi pour définir le temps sera uniforme par définition ; il paraît croire qu'avant d'avoir choisi ce mouvement qui nous fournira une horloge, nous sommes en état d'examiner et de décider si un mouvement est ou n'est pas uniforme.

Cette pensée, qui met quelque trouble dans la théorie de Burley, est, comme les paroles mêmes de l'auteur nous l'apprennent, suggérée par la lecture d'Averroès ; aussi détourne-t-elle peu à peu Walter Burley de l'opinion qui paraissait être la sienne pour le ramener sinon à la doctrine du Commentateur, du moins à celle de Guillaume d'Ockam ; n'est-ce pas celle-ci, en effet, que nous reconnaissons au passage suivant ?

« Je dis (1) qu'en percevant n'importe quel mouvement, nous percevons d'une manière confuse le premier mouvement; nous percevons, en effet, qu'il y a un certain mouvement simple et uniforme qui est la mesure du mouvement que nous percevons ; mais ce mouvement simple et uniforme est-il le mouvement du Ciel ou quelque autre mouvement, cela nous ne le percevons pas ; ainsi, lorsque nous percevons un mouvement quelconque, nous percevons, d'une certaine manière, le temps premier ; en percevant n'importe quel mouvement, nous percevons d'une manière confuse le premier mouvement ; en outre, en percevant n'importe quel mouvement, nous percevons le temps particulier qui résulte de ce mouvement-là. »

Avec le langage de Burley, celui de Jean Buridan offre en cette circonstance, de grandes analogies.

« Le temps pris de la manière la plus propre, dit Buridan, (2) c'est le premier mouvement ; le rôle du temps, en effet, est d'être la mesure des mouvements ; ce mouvement, donc, est le plus proprement appelé temps qui est, pour les autres mouvements, la mesure la plus proprement dite ; ce mouvement-là, c'est le premier mouvement ; en tout genre de choses il est raisonnable que la première soit la mesure des autres plus que le contraire ne le serait ; c'est par la mesure, en effet, que nous connaissons la chose mesurée ; or la connaissance que, par la première chose, nous avons des choses qui la suivent est une connaissance plus parfaite et plus proprement dite que celle qui suivrait l'ordre inverse ; c'est ainsi que la Science du *propter quid* est supérieure à la Science du *quia*. En outre, la mesure doit être régulière, et le premier mouvement est, dans sa succession, le plus régulier ; le premier mobile, ne se meut ni plus vite ni plus lentement aujourd'hui qu'hier..... Enfin, cela est manifesté par les astronomes qui, dans la mesure des mouvements, recourent finalement au premier mouvement comme à la mesure première et la plus proprement dite des autres mouvements..... »

(1) WALTER BURLEY, *loc. cit.* ; éd. cit., 117e fol., col. a.

(2) JOHANNIS BURIDANI *Questiones super octo Physicorum libros*, lib. IV, quæst. XII, fol. lxxviii, col. d, et fol. lxxix, col. a.

« Si donc on prend ce mot temps de la manière la plus propre, on doit dire que le temps, c'est le premier mouvement ; mais de cette acception, ce sont les astronomes seuls, et non pas le commun des hommes qui font usage ; ce n'est pas par l'effet d'une connaissance sensible, mais à la suite d'un raisonnement intellectuel, qu'il se servent de ce mouvement en guise de temps dans leurs calculs, lorsqu'ils veulent connaître la situation que les étoiles occupent soit les unes par rapport aux autres, soit par rapport à nous. Quant aux autres hommes, bien qu'il voient ce mouvement, ils se servent en manière de temps d'autres mouvements connus par les sens ou l'imagination. »

« Pour le commun des hommes, le mouvement du Soleil, composé du mouvement propre de cet astre et du mouvement diurne, est appelé temps plus proprement que les autres mouvements..... Ce mouvement-là, en effet, est celui qui est le mieux connu du commun des hommes, car il est le plus apparent au sens, tandis qu'ils ne connaissent pas le mouvement diurne simple séparé, du mouvement propre, en sorte qu'ils n'en peuvent faire usage pour mesurer.....

» Parfois, les ouvriers des arts mécaniques se servent de leur travail comme du mouvement qui définit le temps, parce que la grandeur de l'œuvre qu'ils accomplissent leur étant, du fait de l'habitude, fort bien connue, ils mesurent souvent les autres mouvements par le moyen de cet ouvrage ; alors même qu'ils ne voient pas le Soleil, de la quantité d'ouvrage qu'ils ont accomplie, ils concluent qu'il est trois heures et qu'il est temps de manger.

» En manière de temps, les ecclésiastiques font usage d'une horloge ; mais ce n'est pas proprement un temps, car il a fallu d'abord que le mouvement de l'horloge fût mesuré au moyen du mouvement du Soleil. »

Ces pensées de Buridan sont reprises par Albert de Saxe (1).

En énumérant les caractères que doit posséder une mesure, Albert a soin de déclarer qu'elle doit être « invariable ». Le

(1) Alberti de Saxonia *Quæstiones super libros de physica Auscultatione* lib. IV, quœst. XIV, art. 3.

mouvement du ciel sera le temps « principalissime », parce qu'il porte toutes les marques d'une bonne mesure et, en particulier, « parce qu'il est régulier ». Notre auteur remarque, d'ailleurs, comme son maître Buridan, que « pour le commun des hommes, c'est surtout le mouvement du Soleil qui est appelé temps, parce que c'est celui qui leur est le mieux connu ». Il ajoute que « certains appellent temps le mouvement de la Lune, car ils distinguent le temps par années lunaires, en sorte que pour eux, le temps, c'est le mouvement de la Lune..... De tout cela, on peut conclure que le temps n'est dit, de manière *principalissime*, que du seul mouvement local diurne ; mais, d'une manière *moins principale*, on peut bien appeler temps n'importe quel mouvement par lequel nous mesurons les autres mouvements, le mouvement d'une horloge par exemple. »

Marsile d'Inghen, renchérissant sur ce qu'avaient dit ses maîtres, professe, dans son *Abrégé de Physique*, (1) que le temps le plus proprement dit, c'est le mouvement du Soleil, parce que c'est le mouvement le plus connu. Il se fait bien, à lui-même, cette objection que le mouvement du Soleil « est moins régulier que le mouvement diurne, à cause de l'obliquité du Zodiaque et de l'excentricité de la sphère solaire ». Mais il répond « que l'irrégularité du mouvement solaire est de peu d'importance, car les jours naturels sont, tous, presque égaux entre eux, sans différence sensible ; cette différence, donc, n'empêche pas qu'ils ne servent de mesure, car la mesure du mouvement par le temps n'est pas une mesure ponctuellement exacte, mais seulement une mesure approchée, dont la différence soit insensible ».

Parmi les *Questions sur la Physique* que Marsile d'Inghen a composées *selon la méthode des Nominalistes*, il en est une (2) qui est ainsi formulée : « Le temps est-il le mouvement du ciel? »

Cette question s'inspire, d'une manière évidente, de la question correspondante d'Albert de Saxe. Marsile déclare fort net-

(1) *Abbreviationes libri phisicorum edite a* MARSILIO INGUEN, fol. sign. f. coll. c. et d.

(2) *Questiones* JOHANNIS MARCILII INGUEN *super octo libros Physicorum secundum nominalium viam* ; lib. IV, quæst. XVI.

tement que « tout mouvement connaissable à un homme est un temps... Si l'on demande, par exemple, combien de temps la leçon a duré, l'un répondra : Le temps de faire deux lieues ; en sorte que le mouvement de progression sera pour lui la mesure de cette durée. Un autre pourra répondre : Le temps de cuire le pain au four ; c'est alors par un mouvement d'altération qu'il jugera de la longueur de cette durée successive. D'autres déterminent la longueur d'une durée successive par certaines conséquences du mouvement, comme le son ; si on demande à l'un d'eux : Combien de temps avez-vous lu ? Il répondra : Le temps de dire un nocturne ; ou bien : Le temps de dire un *Pater noster*..... Il est donc évident par là que tout mouvement qu'un homme peut connaître, de quelque genre que soit ce mouvement, peut être pris comme temps. Toutefois, parmi tous les mouvements, le mouvement du ciel est le plus proprement appelé temps, car il possède, mieux que tout autre mouvement, les conditions les plus nombreuses et les plus importantes parmi celles que doit remplir une mesure. »

Or, parmi ces conditions requises d'une bonne mesure, conditions que Marsile énumère avec grand soin, se trouve celle-ci : « Qu'elle soit aussi invariable qu'il est possible ; si elle était variable, en effet, on serait déçu en jugeant, d'après cette mesure, de la grandeur d'une autre chose. C'est ainsi qu'on ne connaît pas d'une manière certaine et évidente quelle est la longueur terrestre qui correspond à un degré du ciel, parce qu'on ignore si les pieds humains sont aujourd'hui de même grandeur, plus grands ou plus petits qu'au temps où la mesure [de la terre] fut faite. »

Jean Buridan, Albert de Saxe, Marsile d'Inghen semblent donc, au premier abord, s'accorder pour formuler cette proposition : N'importe quel mouvement peut être appelé temps. Mais on ne tarde pas à reconnaître que leur pensée sous-entend cette restriction : Il faut que ce mouvement soit uniforme ou à peu près uniforme ; s'il est absolument uniforme, il nous donnera le temps proprement dit ; s'il est seulement à peu près uniforme, il nous fera connaître un temps approché.

Nos auteurs, donc, admettent, plus ou moins explicitement, les deux propositions que voici :

Indépendamment du choix du mouvement qui servira de temps, un mouvement est ou n'est pas uniforme.

Avant d'avoir choisi le mouvement qui définit le temps, il nous est possible de savoir si un mouvement est ou n'est pas uniforme.

Quelle signification ils attribuaient à la première de ces deux propositions, il nous est possible de le déterminer avec certitude par la lecture de Jean Buridan.

Le temps défini par un certain mouvement local, nous dit cet auteur (1), n'est pas autre chose que le flux ou la succession qui constitue ce mouvement. Or, « en tout mouvement local (2), ce flux ou cette succession a une certaïne grandeur. Mais nous avons dit ailleurs que ce mouvement local ne nous est perçu que par la perception de l'attitude changeante du mobile à l'égard d'un certain lieu, d'un certain espace ou de quelque corps immobile ; nous sommes donc également contraints de connaître et de déterminer la grandeur du flux par la grandeur de l'espace parcouru ou de ce qui est franchi ou de ce qu'on imagine être franchi ; un mouvement dont la quantité successive est plus grande franchirait un espace plus grand. »

Sous l'embarras de ce langage, il nous est cependant aisé de deviner la pensée : Ce flux qui constitue le mouvement local est perçu, à chaque instant, par la vitesse à cet instant. Dès lors, un mouvement local dont le flux garde toujours la même grandeur est, nécessairement, un mouvement de vitesse constante, un mouvement uniforme. Un mouvement uniforme est donc caractérisé par une propriété qui lui est intrinsèque, qu'il possède avant qu'on ait choisi le mouvement qui s'appellera temps, et indépendamment du choix de ce mouvement. Ces mouvements uniformes sont les seuls qui puissent, proprement, être appelés temps. Il y a donc, dans la nature, des mouvements qui, seuls, peuvent être légitimement pris par l'homme pour lui servir d'horloge.

Ces mouvements-là, comment l'homme les reconnaîtra-t-il ? Est-ce simplement par l'observation, par la perception sensible ?

(1) JOHANNIS BURIDANI *Questiones super octo libros physicorum*, lib. IV, quæst. XII, fol. lxxxviii, col. d.

(2) JOHANNIS BURIDANI *Op. laud.*, lib. IV, quæst. XIV, fol. lxxxi, col. a.

Ockam et Burley attribuaient à notre âme la faculté de construire, en elle-même, une horloge conceptuelle parfaitement réglée, à marche absolument uniforme, et de comparer ensuite les mouvements perçus aux indications de cette horloge. Telle n'est pas, assurément, l'opinion de Buridan et de ses élèves.

Albert de Saxe, par exemple, examine (1) cette objection faite à la théorie qui prend pour temps le mouvement diurne : « Si le mouvement du ciel se ralentissait ou s'accélérait, le temps deviendrait plus lent ou plus rapide. » Il répond : « J'accorderais que si le mouvement du ciel se ralentissait ou s'accélérait, le temps, lui aussi, deviendrait plus lent ou plus rapide. » Sans doute, il ajoute implicitement : Et nous ne saurions nous en apercevoir.

Ce complément Albert de Saxe l'a probablement pensé ; il ne l'a pas formulé. Son contemporain Nicole Oresme a été plus explicite : « Comme le ciel peut estre arresté au temps de Josué, écrit-il (2), au estre retourné au temps du roy Ezéchie, semblablement porroit estre son mouvement avancé ou retardé se il plaisoit à Dieu.

» Et est certain que si le mouvement du ciel estoit plus ysnel (3) ou plus tardif au double, ou plus combien que fust, et tous les autres movemens et altéracions de cy bas, des quelx il est cause selon Aristote, estoient semblablement plus ysnels ou plus tardis, nul ne porroit appercevoir cette mutacion, mes sembleroit comme maintenant selon apparence humaine. »

Ce n'est donc pas la perception sensible qui nous avertit que tel mouvement, que le mouvement du ciel par exemple, est un mouvement uniforme. Comment donc le pouvons-nous savoir ? Par la raison, par la Science physique qui nous enseigne qu'aucune cause n'intervient pour accroître ou diminuer le flux successif qui constitue le mouvement local de tel corps.

C'est leur croyance à la divinité des corps célestes qui assu-

(1) Albert de Saxe, *Quæst. cit.*, ad rationes.

(2) Nicole Oresme, *Le livre du ciel et du monde ;* second livre ; au xiiiie chapitre, il monstre que le mouvement du ciel est régulier par trois autres raisons. Bibl. nat., fonds français, ms. n° 1.083, fol. 68, coll. a et b.

(3) Ysnel = vite, rapide.

rait les Pythagoriciens de l'uniformité de la rotation de ces corps ; cette même assurance, Aristote la déduisait du caractère inaltérable de la cinquième essence ; à leur tour, Buridan et Albert de Saxe la demanderont à des raisons tirées de leur Physique — nous dirions aujourd'hui de leur Dynamique. Mais pas plus qu'Aristote ou Averroès, pas plus que Guillaume d'Ockam ou Walter Burley, Jean Buridan et ses disciples n'ont eu l'intention de professer que l'homme eût le droit de choisir arbitrairement, sans autre guide que sa commodité, le mouvement auquel il lui conviendrait de donner le nom de temps.

(*A suivre.*)

PIERRE DUHEM,
de l'Académie des Sciences.

DE BACON A NEWTON

III. LA SOCIÉTÉ ROYALE ET LES PHILOSOPHIES DU XVIIe SIÈCLE

I. Influences philosophiques *subies* par la Société Royale.

1° influence de Bacon

Pour apprécier l'influence de Bacon sur les Anglais du XVIIe siècle, il ne faut pas considérer les éditions de ses œuvres. Les *Essais* seuls furent souvent réimprimés. Les autres ouvrages, à part une édition du « *De augmentis* » en 1638, et une pauvre traduction de ce même livre, en 1640, par Gilbert Watts, ne furent republiés en Angleterre qu'en 1730. Cela, joint à des déclarations comme celle d'Oldenburg dans sa dédicace des *Transactions* à Boyle (en 1670), a induit certains historiens à croire que Bacon n'avait pas été compris tout de suite en Angleterre, et qu'il avait pu exercer quelque influence grâce seulement à l'amour et à l'enthousiasme pour les idées nouvelles, communiqués par Descartes. Mais Oldenburg dit simplement : « Quelques-uns, qui se rappellent les jours les plus heureux et les plus sombres du fameux lord Bacon, m'informent que, bien qu'il eût écrit son « Avancement du Savoir » et son « Instauratio magna » à l'époque où son pouvoir était le plus considérable, sa haute réputation lui vint néanmoins tout d'abord des étrangers les plus intelligents dans beaucoup de parties de la chrétienté. » D'autre part, l'on peut affirmer que Bacon ne cessa d'être lu et étudié, en Angleterre, durant tout le XVIIe siècle, et que son influence, à partir de la

Restauration, fut prépondérante dans la philosophie scientifique.

En premier lieu cette influence contribua très certainement à la fondation de la Société Royale elle-même. Bacon, en effet, le premier, avait formé ces projets d'institution scientifique, qui précédèrent, nous l'avons vu, l'établissement de la Société Royale. La « *Nouvelle Atlantis* », éditée en 1627, après la mort de Bacon, avait pour but, nous dit Rawley dans la préface, de décrire un collège scientifique, destiné à « interpréter la nature et à produire de grands et merveilleux ouvrages pour le bénéfice des hommes ». Ce livre, l'un des plus délicieux qu'ait écrits Bacon, fut fort goûté par les gens d'imagination, tels que Sprat et Cowley, ainsi que par tous ceux que le progrès des sciences intéressait, comme Evelyn, Boyle, Hartlib, Wallis, Goddard, Thomson, Oldenburg. Tous en parlent avec éloges. Et nul doute que la Société n'ait considéré, — durant les premières années surtout, — comme un idéal, la « Maison de Salomon », dont Bacon avait dressé un plan si grandiose. La Société Royale, certes, ne possédait pas ces vastes et profondes caves, ces hautes tours, ces grands lacs, ces cours d'eau et ces cataractes, ces puits, ces fontaines, ces laboratoires, musées, salles d'expériences, ces vergers, ces jardins et ces parcs, ces fournaises et ces engins de toutes sortes, dont Bacon avait libéralement doté son collège imaginaire. Mais le dessein n'était-il pas le même? « Le but de notre institution », explique le Juif de la *Nouvelle Atlantis,* « est de connaître les causes et les secrets mouvements des choses ; et aussi d'élargir les bornes de l'empire des hommes, afin que soient effectuées toutes choses possibles ». — Les membres de la Société Royale ne réalisaient-ils pas, dans une certaine mesure, la division et l'union du travail rêvées par Bacon ? « Douze d'entre nous, » explique le même Juif, « font voiles vers les pays étrangers et rapportent les livres et modèles d'expériences de toutes les parties du monde. Nous les appelons « marchands de lumière ». Trois autres collectionnent les expériences qui se trouvent dans tous les livres. Ceux-là, nous les nommons « déprédateurs ». Nous en avons trois qui rassemblent les expériences touchant à tous les arts mécaniques et aux

sciences libérales, et aussi aux pratiques qui ne sont pas réduites en arts. Ceux-là, nous les appelons artisans (mystery men). Nous en avons trois qui essaient lès expériences nouvelles, qu'ils jugent convenables. Nous les appelons pionniers ou mineurs. Nous en avons trois qui disposent les expériences des quatre groupes précédents sur des tablettes et sous certains titres, pour donner plus de lumière à ceux qui en tirent des observations et des axiomes. Nous les nommons compilateurs. Nous en avons trois qui s'attachent à considérer les expériences de leurs confrères et cherchent à en tirer des choses utiles et pratiques pour la vie humaine et pour les connaissances, — pour ce qui concerne les actions aussi bien que pour ce qui touche à la claire démonstration des causes, des moyens, et des prédictions naturelles, et à la découverte aisée et prompte des vertus et des parties des corps. Ces derniers, nous les appelons hommes d'action (doing men) ou bienfaiteurs. Alors, après diverses réunions et consultations où nous prenons tous part, et où nous examinons les labeurs et collections de ceux que nous venons d'énumérer, trois autres membres sont chargés d'en extraire de nouvelles expériences, d'une lumière plus vive, et pénétrant plus avant dans la nature. Ceux-là, nous les appelons « lampes ». Trois autres sont chargés d'exécuter les expériences ainsi ordonnées, et d'en dresser le rapport. Nous les appelons « inoculateurs ». Enfin nous en avons trois qui élèvent les découvertes faites par le moyen des expériences, au rang d'observations plus générales, d'axiomes et d'aphorismes. Ceux-là sont appelés interprètes de la Nature. » — Ce plan, la Société Royale le suivit d'une façon plus intelligente que Bacon ne l'eût imaginé. Il y a quelque chose de trop rigide et de trop artificiel dans cette division absolue des travailleurs. Et la Société ne songea jamais à s'en inspirer. Mais, dans sa façon de procéder, de réunir les matériaux et de les enregistrer, de s'assembler pour discuter d'expériences, d'ordonner des expériences plus lumineuses, — les idées de Bacon furent mises en pratique. Quant au rôle « d'interprète de la nature », il ne fut, avec raison, confié à personne. On le laissa à tous les savants, présents et futurs.

A dire vrai, dans cette question de l'interprétation de la

nature, la Société Royale se conforma à la méthode baconienne plus strictement que Bacon lui-même. C'est là le deuxième point sur lequel a porté l'influence du grand chancelier. Grâce à lui, et à l'enthousiasme qu'il sut communiquer à certains esprits, la méthode scientifique se précisa. Les objets de science augmentèrent en nombre. Et la distinction entre la philosophie et la science devint de plus en plus nette. Cette distinction était indiquée et prédite dans les ouvrages de Bacon. La Société Royale fut la première à la réaliser en Angleterre.

Toutes les idoles dénoncées par Bacon furent peu à peu soumises à l'épreuve de l'expérience. — Cette histoire de la Nature, qui devait constituer la *Sylva Sylvarum* ou IIIe partie de l'Instauratio, la Société Royale s'en occupa activement, dressant un catalogue de tous les êtres et phénomènes qu'il était possible de connaître, écrivant des relations sur les arbres, les métaux, la température, et même sur les productions de l'activité humaine, comme la poudre ou le vin. — Quant aux préceptes du *Novum Organum,* ils étaient strictement appliqués ; la façon dont on rapportait les expériences et dont on les enregistrait tenait lieu des fameuses tables. La subtilité avec laquelle on poursuivait la nature, l'ingéniosité avec laquelle on renouvelait et discutait les expériences, la manière scrupuleuse dont on recherchait les causes et dont on s'efforçait d'écarter tout soupçon d'erreur, eussent pu illustrer un à un tous les axiomes de ce second livre de l'*Instauratio.* — Une conférence de Hooke ou de Wallis, telles pages de Boyle ou de Wren, eussent, à coup sûr, été reconnues par Bacon comme les meilleurs exemples d'*Anticipations de la Philosophie,* ou comme la plus remarquable illustration de l'*Échelle de l'Intellect.* — Quant à la sixième partie de l'Instauratio, que Bacon déclinait d'exécuter, cette « nouvelle philosophie », ou « science active », qui devait contenir les axiomes les plus hauts qu'il soit possible à la connaissance naturelle d'atteindre, elle prenait déjà forme dans l'esprit d'un Hooke ou d'un Wallis, en attendant que Newton en révélât toute la splendeur. — Tous les vides que le 1er livre de l'*Instauratio* avait notés sur le territoire de la science commençaient à se combler. L'on découvrait même des parties du savoir que Bacon n'avait pas soupçonnées. Les

discussions stériles tombaient en désuétude. Les barrières que des croyances, des opinions, ou des nationalités diverses opposaient jadis à l'union des efforts étaient renversées. De toutes parts, les découvertes se multipliaient et des instruments nouveaux étaient imaginés; la nature apprenait à obéir à l'homme, qui avait su se soumettre à elle. — Bacon avait été véritablement prophète.

S'ensuit-il que l'influence de Bacon fut essentielle ? La Société Royale n'eût-elle pu se former et accomplir son œuvre si les ouvrages de Bacon n'avaient tracé la voie ? — A une question de cette sorte il est toujours ridicule de répondre. Dans l'évolution intellectuelle, les possibles ne semblent jamais épuisés. Et pourtant, toutes choses examinées, le réel était le seul possible véritable. Contentons-nous donc de constater à quel point tous ces premiers membres de la Société Royale avaient étudié et scruté les ouvrages du grand chancelier. — Sprat avouait que, si on l'eût écouté, il n'eût mis en tête de son « Histoire de la Société Royale » (1667) aucune introduction, et que rappeler l'œuvre de Bacon eût suffi, — tant il se rendait compte de la filiation existant entre les deux. Oldenburg, en tête du vingtième numéro des *Transactions Philosophiques* (1672) proclamait : « Quand notre célèbre lord Bacon eut démontré quelle était la méthode pour une restauration parfaite de toutes les parties de la vraie connaissance, le succès devint soudain et stupéfiant ; la philosophie utile commença à étinceler, et même à s'épandre en rayons de brillante et resplendissante lumière sur toute l'étendue du monde. »

Parmi ce petit groupe qui se réunissait dès 1645, à Londres, et dont une partie se fixa ensuite à Oxford, Bacon était attentivement lu. L'on pourrait multiplier les citations de Bacon, les éloges de son œuvre dans Wallis, Wilkins, Ward, Wren, Goddard, etc. Même un homme comme Stubbe, plus tard le plus acharné adversaire de Bacon, s'en inspirait à cette époque. — Boyle lisait attentivement le « Novum Organum ». Il semble avoir tiré de celui qu'il nomme « notre grand naturaliste, lord Verulam » ses idées sur la méthode scientifique, la suggestion de beaucoup de ses recherches, et même, en partie, cette espèce

d'idéalisme, de contemplation presque mystique de la nature, qui caractérise certaines de ses œuvres. Bacon, en effet, très souvent, fait de la nature quelque chose de beaucoup plus qu'un simple objet d'observations et d'expériences ; et Coleridge n'avait pas tort qui le considérait comme inspiré par le même esprit que Platon. — A Cambridge, un groupe nombreux de réformateurs se réclamait de Bacon : même des esprits comme Cudworth et More, de tournure d'esprit plutôt théologique, étudiaient ses ouvrages. — A Londres, on peut mettre en fait que tous les médecins qui devinrent membres de la *Société*, les Merrett, les Thomson, les Charleton, les Power, les Glisson, les Ent, etc., avaient lu Bacon de très près et s'en inspiraient dans leurs recherches. Un passage de *l'Histoire de Henri VII*, où Bacon décrit l'épidémie de la suette, devint même le point de départ d'une controverse fort vive, où toute la méthode de l'observation fut discutée. Des poètes, membres de la *Société*, comme Cowley, Denham, Dryden, — des hommes d'état comme Clarendon et Moray, — Beale, Evelyn, Pepys, etc., tous louaient Bacon et le reconnaissaient presque pour fondateur. Si les témoignages invoqués en dernier lieu émanent d'hommes jugés peu compétents dans les questions scientifiques, celui de Hooke ne peut être récusé : « Personne », dit celui-ci, « excepté l'incomparable Verulam, n'a eu quelque idée d'un art ou d'un engin, pour la direction de l'esprit dans les recherches de la science (1). »

Quelle que soit donc la part que l'on fasse à Galilée et à Descartes dans la fondation de la philosophie expérimentale et de la science moderne, on ne saurait nier que l'influence de Bacon, en Angleterre du moins, ne fut prépondérante. Bacon contribua non seulement à éveiller les esprits aux études scientifiques, à les encourager et à les enthousiasmer, mais à donner une méthode et à orienter les recherches. Aujourd'hui que les défauts de cette méthode baconienne nous apparaissent en se grossissant, nous sommes tentés de rabaisser le mérite de son inventeur. Si nous nous reportons à l'année 1665 ou à

(1) Voir RÉMUSAT : *Histoire de la Philosophie en Angleterre de Bacon à Locke.*

l'année 1670, nous voyons que l'influence du chancelier Verulam contribuait à créer quelque chose de nouveau, et que la philosophie anglaise, ainsi que le lui reprochait Stubbe, portait vraiment un « visage baconien ».

2° INFLUENCE DE DESCARTES ET DE GASSENDI

Entre la Société Royale et Descartes, le lien ne fut pas aussi serré. A vrai dire, Descartes n'eut en Angleterre qu'une influence peu étendue comparée à celle qu'il exerça en France et en Hollande. La plupart des philosophes anglais sur lesquels cette influence agit avant 1660 vivaient sur le continent, Kenelm Digby, par exemple, White et son école néo-aristotélicienne, Hobbes. — Entre 1650 et 1660, en Angleterre, quelques esprits avides de théories nouvelles connurent plus ou moins Descartes, et le louèrent : à Oxford, Wilkins, Wallis, Wren, Boyle, Glanvill, Ward, Hooke, — à Londres, Rooke, Power, Charleton, — à Cambridge, H. More, Cudworth, Barrow, Oughtred. — Mais c'est sous la Restauration, — lorsque revinrent les nobles que leurs opinions avaient tenus longtemps en exil, et qui, en France, en Hollande, en Italie, avaient entendu souvent le nom de Descartes, — que ce dernier fut surtout étudié, et que sa renommée s'établit solidement. On lut de plus en plus ses ouvrages dans les universités. La « glande pinéale » en vint même, bientôt, à provoquer les quolibets rimés des étudiants : c'est là un sûr indice que Descartes était connu. — Néanmoins, un rapide coup d'œil suffit à nous assurer que ce ne fut pas l'essentiel de la méthode et de la doctrine cartésiennes qui passa dans l'esprit anglais.

A. Influence de la méthode cartésienne.

Il semble qu'à cette époque un seul homme ait vraiment compris le principe nouveau introduit par Descartes en philosophie : Locke. Lui seul vit ce que pouvait donner une analyse mentale critique, telle que Descartes l'avait tentée dans le *Discours de la Méthode* ou dans les *Méditations*. Les aristotéliciens comme Fell ou Gunning, les néo-platoniciens tels que

Whichcote, Smith, More, Cudworth, — Barrow lui-même et les partisans d'une théologie plus savante, — furent frappés par les *résultats* qu'avaient obtenus Descartes plutôt que par *l'originalité de sa méthode*. L'unique chose qu'ils reconnurent, c'est que Descartes prouvait les grandes vérités métaphysiques à l'aide de la seule raison. Mais Aristote, Platon, Plotin, en avaient fait autant, et, du moins, chez eux, n'existait pas l'inquiétante doctrine du mécanisme. Quant au point essentiel de la méthode cartésienne, aucun d'eux ne l'adopta. Au contraire le plus intelligent de ceux que nous rangeons dans ce premier groupe, Cudworth, répudie expressément le doute cartésien, et défend la *conscience commune*.

Sprat lui-même, après avoir exposé la façon dont la Société Royale préparait ses expériences, ajoute (1) : « M. Descartes nous recommande une autre manière de procéder, dans sa Méthode Philosophique ; là, en effet, dans le récit qu'il nous donne de ses propres progrès, il nous dit qu'après avoir parcouru le cercle des études ordinaires à la jeunesse, et passé ses premières années dans la vie active, il se retira pour chercher la vérité, et, tout de suite, rejeta toutes les impressions qu'il avait reçues auparavant, dans ses conversations et ses lectures, et se livra entièrement à des réflexions sur les idées simples de son propre esprit. Il avoue avoir fait cela afin de pouvoir mettre de côté toutes ses vieilles imaginations et recommencer à écrire sur une âme blanche et sans tache. Cela peut être permis dans les matières de contemplation et chez un gentilhomme dont le but principal est sa propre satisfaction. Ainsi en était-il lorsque M. Descartes se demandait s'il irait, ou non, chercher son plaisir au-delà de son esprit. Mais tel ne peut être le cas lorsqu'il s'agit d'une enquête pratique et universelle. Il est impossible alors que ceux qui veulent transcrire uniquement leurs propres pensées, et dédaignent de les rendre plus mesurées ou plus fortes à l'aide des pensées d'autrui, ne soient, dans la plupart de leurs conceptions, trop étroits et trop obscurs : car ils sont exposés à donner comme générales des choses qui leur sont particulières. Ils ne peuvent éviter de commettre des

(1) SPRAT. *History of the Royal Society*, p. 96.

erreurs grossières, et de se donner beaucoup de peine inutile, en s'entêtant à ignorer ce qui est déjà connu et ce qui leur est caché. On essaya, parmi les Anciens, de découvrir le pur et primitif langage du monde en élevant un enfant à l'écart, en sorte qu'il n'entendît jamais le son de la voix humaine. Mais qu'arriva-t-il ? L'on ne put rien savoir; un tel essai rendit l'enfant absolument muet. Un succès pareil est réservé au philosophe, qui, en gardant son esprit exempt de toute teinture des opinions d'autrui, s'attend à découvrir la vérité originale et pure. La connaissance doit s'obtenir de la même façon que le langage : par l'industrie, par l'usage et par l'observation. » — C'était indiquer assez clairement que le but de la Société Royale était tout autre que celui de Descartes, et que l'on refusait de s'engager dans la voie ouverte par le *Discours* et les *Méditations*.

B. Influence des doctrines cartésiennes.

α) Théodicée et psychologie rationnelle.

Puisque l'idée fondamentale du cartésianisme était ainsi exclue, l'on doit s'attendre à ce que les doctrines du philosophe français soient interprétées, en Angleterre, d'un point de vue tout différent de celui auquel Descartes s'était placé en les énonçant. Les preuves de l'existence de Dieu, à part la preuve ontologique, dont la plupart ne comprirent pas l'originalité, furent admises par tous. Et pour beaucoup le génie de Descartes consista à avoir énoncé aussi clairement la croyance universelle, et à avoir forcé les athées à s'avouer réfutés par leur propre raison. Les autres doctrines de Descartes en théodicée et en psychologie rationnelle, ne heurtant en aucune manière les théories traditionnelles, mais au contraire les confirmant et les précisant, furent assez généralement acceptées. L'explication de l'union de l'âme et du corps parut néanmoins fort peu satisfaisante. Et réserve fut faite pour la doctrine cartésienne des causes finales. L'école de Descartes soutenait en effet que les causes finales sont trop sublimes pour être connues par la raison humaine. Une telle conclusion choquait théologiens, aristotéliciens, platoniciens. Boyle lui-même, nous le verrons

plus loin, se crut obligé de réfuter le cartésianisme sur ce point.

6) *Cosmologie.*

Pour la plupart, néanmoins, ce mérite de Descartes d'avoir donné une démonstration claire de l'existence de Dieu disparaissait, lorsqu'ils considéraient son explication mécaniste de l'univers. C'était là quelque chose qui heurtait trop fortement toutes les antiques habitudes de penser. Beaucoup de théologiens et de philosophes de rang secondaire, qui n'avaient jamais lu Descartes, lui faisaient un succès de scandale. Ils savaient deux choses sur lui : qu'il avait eu une enfant naturelle, qu'il expliquait le monde en se passant de Dieu (1). C'était donc évidemment un athée, dans sa conduite et dans ses écrits. — D'autres, plus conciliants, reconnaissaient que Descartes croyait sincèrement à Dieu, et qu'il avait eu, en théodicée, des idées fort justes. Mais ils avouaient que ses théories mécanistes étaient incomplètes et extrêmement dangereuses. De ce groupe étaient tous les platoniciens de Cambridge, ceux du Collège du Christ, Cudworth et More, en tête. Leur position était difficile. Ils avaient à attaquer et à défendre Descartes. Ils avouaient que l'hypothèse mécaniste était le premier échelon de l'explication des choses, — qu'on pouvait, dans une certaine mesure, ne considérer dans l'univers que les mouvements et leurs lois. Mais ces mouvements eux-mêmes, dans l'ensemble de la création, et dans chaque être, sont dirigés par une force plastique, qui manifeste dans la nature l'intervention de Dieu. Sans cet intermédiaire plastique, les mouvements seraient désordonnés ; l'univers serait un chaos, ou plutôt n'existerait pas. Prétendre que Dieu a communiqué le premier mouvement est insuffisant. Une telle théorie mécaniste aboutit à dire que des mouvements sont capables de faire les êtres ce que nous les voyons, sans une participation constante de la nature à la divinité. Cela, c'est de l'athéisme. Et Cudworth allait jusqu'à accoupler le nom de Descartes avec celui du grand épouvantail des clergymen, docteurs et professeurs : Hobbes. Il ne pouvait

(1) Cf. les ouvrages de Stubbe.

faire plus pour nuire à Descartes. Et les éloges qu'il avait pu lui adresser auparavant étaient perdus. More lui-même, qui, dans sa première lettre à Descartes, s'était déclaré son ardent disciple, — qui, dans ses lettres à Claudius Lesier et à Cudworth, avait proclamé bien haut que la philosophie de Descartes n'était pas athée, en vint, dans « l'*Épître* » qui précède ses « *Dialogues* » à l'accuser d'incliner l'esprit à l'irréligion.

Cudworth et More faisaient partie de la Société Royale, et représentent les tendances de beaucoup d'autres membres, modérément progressifs, qui ne prenaient presque aucune part aux travaux de la Société, mais qui, pourtant, s'intéressaient à son développement, y voyant « quelque chose d'utile au genre humain et de *nullement dangereux pour la philosophie* ». Nous savons en effet à quel point la Société Royale abhorrait toute théorie. Elle ne fit donc jamais sien le mécanisme de Descartes. Elle s'en inspira dans l'explication de tel ou tel phénomène, de l'air par exemple, ou de la chaleur, ou de l'aimant, comme étant l'interprétation la plus satisfaisante des expériences. Hooke, dans un ouvrage posthume, alla jusqu'à essayer une explication - illustration mécaniste de la mémoire. — Sur des points de détail, en effet, le mécanisme offrait une interprétation qui cadrait exactement avec les phénomènes. Mais le mécanisme, en tant qu'explication *totale* des choses, ne trouva jamais place sur les registres de la Société.

Quelques-uns semblèrent adopter, *dans une certaine mesure*, cette hypothèse. Le Docteur Power, dans sa « Philosophie expérimentale » (1664), le docteur Charleton, dans sa « Physiologie Epicuro-Gassendo-Charletonienne », Glanvill dans ses premiers ouvrages, Sprat dans certaine page de son « histoire », portent aux nues la philosophie mécaniste de Descartes. Mais les trois premiers ne comptaient pas parmi les membres vraiment actifs de la Société. En outre, ce que tous louaient dans ce mécanisme, c'était la façon dont il unifiait, pour l'esprit, l'immensité de la nature, depuis les êtres les plus infimes jusqu'aux plus vastes espaces, ce que Whewell nomme le « caractère complet et systématique » du Cartésianisme (1). Quant au côté rationnel,

(1) Whewell : *Philosophy of the Inductive Sciences*, vol. II, p. 421.

quant aux principes dont le mécanisme résultait dans l'esprit de Descartes, — pas un mot. Au contraire, ils le mélangeaient d'atomes ou d' « éléments » chimiques, faisant un amalgame qui eût fort déplu à Descartes. Néanmoins l'audace qu'ils eurent de louer ainsi le mécanisme faillit compromettre la *Société*, tant la crainte de l'athéisme était considérable.

Cette doctrine fondamentale du cartésianisme ne fut donc pas admise en tant que telle par la Société Royale. L'on parle, certes, souvent, des « mouvements » et de leurs « lois universelles », — dans des comptes rendus d'observations astronomiques par exemple. Mais pas plus que Newton ne sera mécaniste lorsqu'il formulera les lois de l'attraction, Hooke ou Ward ne le sont lorsqu'ils emploient un tel langage. *L'explication unique par le mouvement* ne pouvait satisfaire la Société Royale. Le mécanisme cartésien était jugé insuffisant, et souvent trop éloigné des phénomènes. On l'admettait seulement dans les cas où il fournissait l'interprétation immédiate d'une expérience ou d'une observation.

γ) *Données expérimentales.*

A côté de ses grandes théories métaphysiques, à côté de ses doctrines sur l'algèbre, la géométrie, la mécanique, Descartes avait publié, en effet, dans ses ouvrages, nombre d'interprétations et d'observations de la nature. Whewell a très bien montré que les Cartésiens, loin d'obtenir leur connaissance des phénomènes physiques par déduction de leurs principes, se livraient à de véritables expériences qu'ils interprétaient ensuite d'après leur doctrine fondamentale. « Dans toutes les choses qui touchent à la physique », ajoute Whewell (1), « les raisonnements et les explications de Descartes et de son école étaient, consciemment ou inconsciemment, dirigés par les faits connus qu'ils avaient observés eux-mêmes ou que les autres leur avaient enseignés ». Mais les membres de la Société Royale savaient retrouver, dans Descartes, les expériences et observations qui avaient servi de point de départ. Et comme de telles observations abondent dans le traité

(1) *Philosophy of the Inductive Sciences*, II, 419.

du « Monde » par exemple, et dans d'autres ouvrages de Descartes, celui-ci en vint à avoir une réputation considérable *comme savant.* Lorsque les membres de la Société Royale parlent du « grand », de l' « ingénieux Monsieur Descartes », ils font allusion non tant à ses doctrines philosophiques qu'à la partie scientifique de son œuvre. Wallis, Ward, Rooke, Hooke étudient et commentent ses ouvrages mathématiques. Brouncker traduit son *Compendium Musicæ*. La publication du traité posthume *De animalibus* en 1659 fut un événement dans le monde des expérimentateurs anglais, et donna bientôt lieu à des travaux et à des observations anatomiques curieuses (1). Plus tard, l'apparition des *Lettres* fut le point de départ d'une série d'expériences sur l'air. On critiquait les conclusions de Descartes. L'on complétait ou l'on rejetait ses résultats. Hooke et Sprat prennent même un grand grand plaisir à montrer, par quelque expérience, que Descartes, dans telle ou telle de ses opinions, était dans l'erreur. Il n'est point d'auteur, à part Bacon, qui, durant ces premières années, ait fourni l'occasion de tant de recherches expérimentales. Et son nom, sur les Registres de la Société, dans les Transactions, dans la correspondance des membres, dans leurs ouvrages, revient avec une fréquence qui étonne. S'agit-il de définir le champ d'action magnétique, la nature des gaz, la lumière, les comètes, l'arc-en-ciel, — de scruter la nature des organes cérébraux ou du mouvement du sang, — d'expérimenter sur la pesanteur et les vents, etc., il se trouve toujours quelque membre capable de citer l'opinion de Descartes. L'on fit pour lui ce que l'on faisait pour les autres auteurs : on rassembla tout ce que l'on en pouvait tirer pour l'étude expérimentale de la nature. On l'interpréta d'après les règles de la méthode baconienne. L'on vit, dans les ouvrages du philosophe français, non les principes fondamentaux, mais le point où ces principes fondamentaux rejoignaient la science. L'on peut donc conclure que, dans cette partie de son œuvre, Descartes eut sur la Société Royale une influence considérable mais, avant tout, *parce que sa science expérimentale pouvait tenir dans les cadres construits par Bacon.*

(1) Cf. la correspondance de Boyle (*Boyle's works;* Ed. Birch, Vol. V).

C. Influence de Descartes sur Boyle.

Pour illustrer de façon plus précise le mode d'action de cette influence, l'on nous permettra d'examiner comment l'un des membres les plus éminents et les plus « représentatifs » de la Société Royale, Boyle, jugea les ouvrages de Descartes et s'en inspira.

Boyle ne se lasse pas d'accoler au nom de Descartes des épithètes flatteuses. Il prend soin de louer même le style de Descartes, dans lequel, dit-il, se trouvent des comparaisons, — et des comparaisons appropriées qui aident à la clarté de la pensée (1). Il diffère souvent de Descartes, mais il ne manque pas, avant de mentionner l'opinion de ce philosophe, d'affirmer : « Monsieur Descartes, pour qui, autrement, j'ai une haute estime, et dont j'hésite toujours à différer, assure, etc (2). » L'on s'attend évidemment à ce que Boyle ait subi profondément l'influence cartésienne.

α) *Influence des doctrines philosophiques de Descartes.*

La métaphysique de Descartes, néanmoins, l'influença à peine. Lorsque More, brûlant ce qu'il avait adoré, accusa Descartes d'athéisme, Boyle, il est vrai, fut l'un des plus ardents à le disculper (3). Mais ce n'était pas qu'il comprît très bien les preuves cartésiennes de l'existence de Dieu. Il avoue que la preuve ontologique ne le satisfait pas, et que, s'il ne la critique pas, c'est qu'il connaît des personnes qui la goûtent (4). Ce qui l'intéresse, lui, dans la théodicée cartésienne, ce sont les conséquences cosmologiques qu'en tire Descartes (5). Surtout, il semble considérer le cartésianisme comme un excellent argument apologétique en faveur de la religion. Il entre rarement dans l'exposé des théories métaphysiques de Descartes. Mais,

(1) *Boyle's Works*. Edit. Birch. V, 396.
(2) IV, 521 *b*.
(3) III, 269 *a*.
(4) IV, 522 *a*, *b*.
(5) III, 269 *a*.

veut-il prouver que la contemplation de Dieu provoque des transports de joie? Il cite un passage des « Méditations » (1). Veut-il montrer que la raison ne peut dispenser de la religion et qu'elle a des limites même en mathématiques? C'est un passage de Descartes qu'il invoque (2). A-t-il besoin d'établir qu'en religion il ne faut pas chercher ce que l'on peut comprendre, mais ce que l'on peut concevoir, que beaucoup de choses doivent être admises, bien que difficiles à prouver? Descartes est cité comme témoin (3). Est-il nécessaire de prouver aux athées que la raison est faible, non seulement lorsqu'il s'agit des choses divines, mais aussi lorsqu'il s'agit des phénomènes naturels, Boyle raisonne ainsi (4) : même dans le système de Monsieur Descartes, cet incomparable philosophe, tout n'est pas clair. M. Descartes par exemple ne nous a pas fait comprendre l'idée d'extension, ni l'union de l'âme et du corps. — Faut-il enfin porter aux athées le dernier coup? c'est Descartes que Boyle appelle à son aide : N'a-t-on pas coutume de reprocher à M. Descartes d'exclure la théologie trop scrupuleusement de ses ouvrages? Et pourtant, lui-même, il a reconnu que la raison était faible et sujette à mille préjugés (5); lui-même, il n'a pas cru tout devoir attribuer à la matière et limiter ainsi l'omnipotence de Dieu (6); lui-même, il s'est laissé guider par la lumière de la révélation (7); lui-même, il a avoué que, s'il est juste de suspendre son assentiment en matières théoriques, il n'est pas juste de le faire pour les questions de pratique (8). Or c'est une question de pratique que de vivre religieusement.

Cette façon dont Boyle se sert de Descartes est extrêmement curieuse, et d'autant plus que Boyle ne comprenait nullement les principes essentiels du cartésianisme. Dans tous ces passages, il ne cherche pas à s'assimiler les doctrines de

(1) III, 423 *a*.
(2) III, 516 *a*.
(3) III, 524 *b*, 526 *a*, 527 *a*.
(4) III, 433 *a*, *b*.
(5) III, 518 *b*.
(6) III, 518 *a*.
(7) III, 522 *b*.
(8) III, 531 *b*.

Descartes et à en faire un exposé. *Monsieur Descartes* est donné comme exemple, non parce qu'il est Descartes, mais parce qu'il est un grand homme, avec une mauvaise réputation auprès des croyants, et une autorité considérable sur les athées.

S'il a à examiner la métaphysique cartésienne, Boyle adopte toujours le *point de vue naturaliste,* car il ne sait pas pénétrer dans les théories qu'il critique. Il avoue qu'à son avis une seule façon de démontrer Dieu existe : c'est de considérer la nature (1) : Car la nature ne peut être expliquée par un pur mécanisme. Boyle croit même que l'on peut savoir dans une grande mesure, par l'observation, quelles sont les causes finales de la création. Dans son célèbre ouvrage sur les *Causes finales* il engage avec Descartes une intéressante controverse. Pour Descartes en effet les causes finales sont trop sublimes pour être accessibles à la raison humaine. Boyle lui aussi, met de côté l'ancienne doctrine de la finalité. Mais il montre dans l'ensemble des êtres une fin cosmique, et dans les espèces naturelles des fins particulières, — qui se rapprochent déjà de ce que nous entendons aujourd'hui par « fins ». Il établit en outre, par l'expérience, que la tendance à se rendre compte de la finalité est universelle. Il ajoute que Descartes lui-même a obéi à cette tendance, lorsqu'il a affirmé que toujours la même quantité de mouvement existe dans l'univers et qu'il ne peut y en avoir davantage. Comment, en effet, se demande Boyle, Mons. Descartes pourrait-il connaître cela, *s'il ne savait, du moins un peu, le but de Dieu en créant* (2)? Cette dernière remarque nous fait comprendre à quel point Boyle était incapable d'apercevoir la source profonde d'où les idées de Descartes avaient jailli. La finalité, pour lui, était une *idée que la raison conclut de l'observation de la nature.* Et, à son avis, Descartes ne pouvait tout déduire de principes purement métaphysico-mécaniques sans faire appel à quelque chose qui les dépassât, c'est-à-dire aux phénomènes, et aux fins dont ils nous enseignent l'existence.

(1) IV, 522 *a*, *b*.
(2) IV, 516 *a*, 517 *b*, 518 *b*, 519 *b*, 520 *b*, 521 *b*.

Les questions relatives à Dieu et à la finalité sont les seules dans la discussion desquelles Boyle fasse allusion a Descartes. Pour le reste, — en partie mystique, en partie faite d'un sentiment profond de la nature, — la philosophie de Boyle échappe à toute classification de systèmes. Dans son attitude à l'égard des conceptions métaphysiques en vogue de son temps, il fait preuve d'une remarquable indépendance. Il garde beaucoup des théories traditionnelles, mais en leur donnant, grâce à ses études scientifiques, un aspect original qui les transfigure. — De toutes manières, l'influence des théories fondamentales du cartésianisme sur Boyle fut à peu près nulle.

6) *Influence des données scientifiques.*

En revanche, les passages où Descartes indique quelque expérience ou interprète un phénomène, Boyle les connaît et s'en aide dans ses recherches. Examinant les propriétés de l'air, il considère d'abord la théorie de ce « très ingénieux gentilhomme, Mons. Descartes », « que l'air n'est qu'un tas de particules petites, et, pour la plupart, flexibles, de plusieurs dimensions et de plusieurs sortes de formes » (1), et il essaie, par cette hypothèse, d'interpréter ses propres expériences sur le ressort de l'air. Dans un autre ouvrage, cette même théorie l'aide à expliquer la raréfaction (2). Ailleurs, recherchant la nature du froid, il étudie l'explication, — donnée par Descartes au chapitre III du livre des *Météores,* — de la glace obtenue en « mettant de la neige et du sel autour d'un récipient plein d'eau (3) ». Tantôt c'est la théorie cartésienne de la lumière, tantôt la doctrine de Descartes sur l'aimant qui l'occupe (4). En 1665, après l'apparition de la comète, cherchant à s'en expliquer les mouvements et la nature, il discute avec Oldenburg les idées de Descartes sur le sujet (5). Du reste, il ne

(1) I, 8 *b*.
(2) I, 115 *a*.
(3) III, 367.
(4) III, 647 b; IV. 261 *b*.
(5) V, 331 *a*.

craint pas de différer de Descartes. Dans ses « *Paradoxes Hydrostatiques* », après avoir passé en revue l'opinion émise par Descartes, dans une lettre, sur la gravitation des liquides, il avoue son explication insuffisante (1). Ailleurs commençant un ouvrage sur l'*origine des formes et des qualités,* il définit assez bien l'attitude avec laquelle il abordait l'étude des œuvres cartésiennes (2). « Le très habile Descartes », dit-il, « a quelques passages touchant quelques qualités ; mais, bien que, pour des raisons que j'exprime ailleurs, *je me sois longtemps, à dessein, abstenu de lire son système de philosophie,* je constate à présent, *en tournant les pages de son livre,* qu'il n'a pas traité de la plupart des autres qualités ; et de ces qualités que l'on appelle plus proprement « sensibles », il ne parle que brièvement et en termes généraux, considérant leur action sur les organes des sens, plutôt que les changements, qui en se produisant dans les objets, déterminent en nous la perception, tantôt d'une qualité, tantôt d'une autre. En outre l'explication qu'il donne de beaucoup de ces qualités dépend tellement de ses notions particulières d'une « materia subtilis », de « globuli secundi elementi », et autres choses semblables, — et ces notions, comme il convenait à une personne de son génie, il les a si bien entrelacées avec le reste de son hypothèse, qu'on en peut rarement faire usage, si l'on n'adopte sa philosophie entière. »

Nous voyons donc comment opéra l'influence de Descartes : elle fut avant tout scientifique. C'est un fait que le nom de Descartes était universellement connu dans le monde philosophique, en Angleterre. La plupart des membres de la Société Royale avaient lu une partie ou l'autre de ses ouvrages, sinon tous. Mais l'on ne vit pas ce qu'il y avait, dans le cartésianisme, de profondément nouveau. Locke seul, ainsi que nous l'expliquerons plus loin, s'en rendit compte. Les autres, tout entiers à leur œuvre scientifique, ou, comme les Platoniciens de Cambridge, fascinés par des théories entièrement différentes, ne comprirent, dans les ouvrages de Descartes, que ce qui se pouvait enchâsser dans les leurs. — Ce ne fut pas, du reste,

(1) II, 445 *a*.
(2) II, 458 *b*.

la moindre gloire de Descartes, de contribuer au développement des mathématiques et à la formation des sciences naturelles. — Nul, plus que la Société Royale, ne nous montre à quel point ce rôle de Descartes fut important.

D. Influence de l'école de Descartes.

Il serait intéressant d'exposer comment l'on appliqua aux ouvrages publiés par les disciples de Descartes la méthode d'interprétation dont on usa envers les œuvres du maître. Cela serait aisé à faire. Car les *Transactions Philosophiques* donnèrent un compte rendu critique de tous les ouvrages cartésiens publiés après 1665. Mais cela ne nous fournirait aucune conclusion nouvelle. — La seule chose amusante à noter est que les Cartésiens ne bénéficièrent pas du culte que tous, savants et philosophes, rendaient au fondateur de l'école. Lorsque par hasard ils énoncent quelque idée trop éloignée des données de l'expérience, — serait-ce une doctrine de Descartes qu'ils développent, — on les rebute avec quelque rudesse. Par exemple, lorsque le célèbre *Traité de Physique,* de Rohault, parut, en 1671, les *Transactions* dénoncèrent le livre comme « plein de fantaisies bizarres et capricieuses (1) ».

E. Influence de Gassendi.

Pour donner une idée complète de la philosophie scientifique de la Société Royale, il nous reste à indiquer quelle a été l'influence de Gassendi. L'attitude de la Société à son égard, aussi bien qu'à l'égard de Descartes, peut être résumée dans ce passage, extrait d'un des premiers ouvrages de Boyle : *Considérations sur l'expérience, sous forme de discours à Pyrophile :* « Je vous nommerai », dit-il à Pyrophile, « le savant Gassendus et ce très ingénieux gentilhomme Monsieur Descartes, l'un pour ses « Principes de Philosophie », l'autre pour son petit « Syntagma de la philosophie d'Épicure ». Je me suis

(1) *Transactions Philosophiques,* N° 70.

certes à dessein abstenu, tout d'abord, de lire sérieusement et avec méthode leurs ouvrages (sans toutefois m'interdire de les consulter à l'occasion sur des points particuliers), ou de les lire aussi assidûment que le *Novum Organum* de Sir Francis Bacon, — afin de n'être lié par aucune théorie et aucuns principes, avant d'avoir passé quelque temps à essayer de voir ce que les choses elles-mêmes m'inclineraient à penser. Pourtant, commençant maintenant à me permettre de lire les excellents ouvrages qu'ils ont composés, je trouve, par le peu que j'en ai déjà lu, que, si je les avais étudiés avant de commencer à écrire, j'aurais pu enrichir les « Essais » qui suivent de diverses vérités, dont ils sont actuellement dépourvus, et expliquer diverses choses beaucoup mieux que je ne l'ai fait (1) ». Ainsi en était-il, pour Gassendi, aussi bien que pour Descartes. On se défiait un peu de lui. Mais on trouvait dans ses livres nombre de lumineuses interprétations.

Gassendi était, du reste, fort admiré. Dans le cercle des savants parisiens, avec qui la Société Royale était en constantes relations épistolaires, et que les savants de Londres visitaient souvent, il jouissait d'une autorité considérable. Quelques-uns des premiers membres de la Société l'avaient, en outre, personnellement connu durant leurs voyages sur le continent. De plus les doctrines de Gassendi s'accordaient, en beaucoup de points, avec celles de la Société Royale. Gassendi, d'ailleurs, n'avait-il pas été l'un des premiers en France à étudier Bacon, à subir son influence, à le louer, à citer son nom comme une autorité dans les controverses ? — Nous ne devons donc pas être surpris de voir Boyle par exemple discuter si souvent les opinions de Gassendi. S'agit-il d'élucider la nature du mouvement, la nature des rayons solaires ou la croissance du corail, d'expliquer la couleur blanche ou la couleur noire, la saveur salée de l'eau de mer, de rechercher la cause du froid ou du chaud, etc., les théories de Gassendi sont exposées, et souvent acceptées. Ailleurs, c'est le « *Syntagma* » que Boyle analyse, ou des expériences de Gassendi avec le vitriol qu'i

(1) *Boyle's works*, I. 194 *a*.

reproduit (1). De Gassendi, comme de Descartes, il loue jusqu'au style.

Les autres membres de la Société sont aussi élogieux à l'égard de Gassendi. Hooke se réfère souvent à lui. Glanvill et Sprat le nomment, avec Descartes, au nombre de ceux qui font la gloire de l'époque moderne. Wilkins, Moray, Evelyn, Wren, Goddard, citent fréquemment quelqu'une de ses vues au cours d'une expérience, d'un discours ou d'un livre. Oldenburg, qui loue indistinctement tout ce qui est philosophie moderne et recherches sur la nature, ne manque pas de lui prodiguer les éloges à plusieurs reprises, dans ses lettres et dans les *Transactions*.

Au point de vue de la philosophie scientifique, Gassendi exerça même sur certains esprits une influence plus considérable que Descartes. Il est évident par exemple que les « corpuscules » de Boyle doivent beaucoup aux atomes, remis à la mode par Gassendi. Tous ceux d'ailleurs que l'on appelait alors les « corpusculaires », auxquels se peuvent rattacher des hommes aussi éminents que Willis, Thomson et Merrett, se réclamaient volontiers de Gassendi, tout en adressant à sa doctrine un certain nombre de critiques. Ils la trouvaient trop éloignée des faits ; sa conception des atomes était, à beaucoup d'égards, encore trop purement théorique pour les satisfaire. Un seul des membres de la Société Royale adopta intégralement l'hypothèse de Gassendi : le docteur Charleton (1619-1707), médecin à Londres. Il était l'ami intime de Hobbes. Hobbes, qui connaissait personnellement Gassendi, et lui était fort attaché, fit sans doute apprécier à Charleton les écrits du philosophe français. Charleton publia donc, vers 1655, « sa Physiologie Épicuro-Gassendo-Charletonienne : système de science naturelle selon l'hypothèse des atomes ». Il reprenait les arguments de Gassendi. L'un des arguments qu'il ajoutait pour rendre l'explication atomiste plus plausible était celui-ci : « Le microscope démontre la divisibilité de la matière ; les

(1) Cf. I. 124 *a*, 141 *b*, 194 *a*, 276 *a* : — II. 23 *b*, 28 *a*, 310 *b*, 314 *a* ; — III. 359 *b*, 366 *b*, 369 *a*, 381 *a*.

atomes sont donc la première et l'universelle matière; puisque, en effet, les lettres de l'alphabet permettent 295.232.799.039.604.140.847.618.609.643.520.000.000 combinaisons, à plus forte raison les combinaisons de nombreux atomes peuvent-elles produire tous les corps connus. »

CONCLUSION

Charleton toutefois n'était pas un membre fort actif de la Société. Le zèle pour l'expérimentation ne le dévorait pas. Il préférait écrire de savantes dissertations sur les statues grecques, ou sur les pierres gigantesques de Stonehenge ; ou encore composer son « Histoire Naturelle des Passions ». Qu'il ait adopté aussi totalement l'hypothèse des atomes, cela ne diminue en rien la portée de ce que nous avons dit touchant l'attitude de la Société Royale à l'égard des philosophies alors en vogue. La méthode que les Hooke, les Boyle, les Goddard, les Evelyn, les Brouncker, les Moray, les Wilkins, les Wren, les Petty, etc., avaient pris à tâche de perfectionner les rendait invulnérables au charme des théories philosophiques, et mettait hors de leur atteinte les points de vue nouveaux introduits par elles dans l'esprit. « L'âme de Bacon s'était réincarnée. Et c'était elle, réengendrée en chacun d'eux, qui jugeait souverainement tous les systèmes (1). »

Ces tendances purement expérimentales de la Société Royale étaient parfois difficiles à comprendre pour les étrangers. C'est ainsi que Sorbière, dans le compte rendu de son voyage en Angleterre, avait écrit que la Société Royale possédait des conférenciés attitrés, et que ses membres se divisaient en disciples de Descartes et en disciples de Gassendi, les mathématiciens tenant pour Descartes, les autres pour Gassendi. Sprat, dans ses *Observations sur le voyage de M. Sorbière en Angleterre,* répliqua vivement. « M. Sorbière », dit-il (2), s'est entièrement trompé. « Il y a deux choses que les membres de la Société ont évitées avec le plus de soin possible, et qu'il leur

(1) Professeur Ward. Conférence de 1907.
(2) pp. 206, 207.

attribue : se diviser en partis et en sectes ; mettre leur confiance dans les livres pour leur faire comprendre la nature. M. Sorbière dit d'abord qu'ils ne sont pas tous guidés par l'autorité de Gassendi ou de Descartes, mais que les mathématiciens sont pour Descartes, et les hommes de savoir général pour Gassendi. Tandis que ni l'un ni l'autre n'ont aucune autorité parmi eux ; que ni l'un ni l'autre ne sont nommés comme des dictateurs sur la raison humaine ; que la façon dont on se réfère à leur jugement n'a rien que de très ordinaire. » Quant aux « professeurs », Sprat montre que la Société n'en a aucun, qu'elle a seulement un « curateur », et qu'elle ne s'occupe de lire des ouvrages qu'autant qu'elle en peut tirer l'idée de quelque expérience.

Ces remarques de Sprat nous indiquent l'esprit véritable de la Société Royale. Sorbière, qui ne comprenait ni l'anglais ni le latin prononcé à l'anglaise, avait porté un jugement trop hâtif, inspiré peut-être par les exemples qu'il avait sous les yeux à Paris, mais totalement faux en ce qui concernait la Société de Londres. Ce seul petit fait résume assez bien ce que nous avons dit sur l'influence de Descartes et de Gassendi en Angleterre, — influence toute différente de ce qu'elle fut en France.

Pierre FLORIAN.

AUTOUR DES SCIENCES OCCULTES

UN CONGRÈS DIT DE « PSYCHOLOGIE EXPÉRIMENTALE »

Le « Deuxième Congrès de Psychologie expérimentale » tenu à Paris durant les Vacances de Pâques 1913 vient enfin de publier le compte rendu in extenso de ses travaux. C'est le moment de le juger avec impartialité, puisque nous avons pour ce faire autre chose que des impressions subjectives de séance ou des résumés hâtifs et tendancieux de quotidiens à grand tirage.

Disons dès l'abord que la psychologie expérimentale, au sens consacré par l'usage et la pratique, n'avait rien à voir ici. Elle ne servait que d'enseigne. C'était un titre compréhensif, peu effarouchant, aux allures scientifiques, que les organisateurs avaient choisi pour englober l'étude de tous les phénomènes du spiritisme, du magnétisme, de l'occultisme, de toutes les théories de l'hermétisme et de la théosophie. Dans tout ceci, il y a évidemment du psychologique, mais cela appartient à la « psychologie inconnue » comme dirait M. Boirac. Le Congrès n'avait pas pour but d'en tirer les éléments au clair, encore moins de les soumettre à la mesure, à l'expérimentation.

Le titre seul du Congrès indique combien ses organisateurs avaient à cœur de se faire prendre au sérieux, de se hausser, si possible, jusqu'au monde officiel de la science pour l'intéresser ou le compromettre. Hélas ! les cercles officiels ont peu donné, le monde scientifique n'a pas rendu. Leur unique représentant actif était M. Boirac, recteur de l'Académie de Dijon. Et encore restreignait-il singulièrement la portée et

l'effet de sa présence lorsqu'il disait : « Je dois l'avouer, c'est pour ma satisfaction personnelle que je suis venu. » (Compte rendu, p. 300.)

Mais qu'importe ! ses acolytes trop heureux de le posséder l'ont mis sur le pavois, encensé, adulé. Il avoue lui-même « qu'on n'a perdu aucune occasion de le combler d'éloges ». De fait il est le « maître aimé », « l'honorable et savant collègue ». On loue « la force de son esprit, sa clairvoyance, sa bonté personnelle ». L'anglais de Kerlor a résumé toutes ces louanges d'un mot : « M. Boirac est épatant ! (Rires) » (Compte rendu, p. 302.)

Pour les expériences des baguettisants les organisateurs avaient obtenu la présence de délégués du Ministère de l'Agriculture et de Membres du Muséum d'histoire naturelle. Mais ces expériences n'avaient pas un rapport direct avec l'Occultisme qui faisait l'objet des séances d'études du Congrès.

A ces dernières figuraient donc, en outre du Prof. Boirac, quelques docteurs adonnés au spiritisme ou au magnétisme, parmi lesquels le Dr Gaston Durville, organisateur effectif du Congrès avec Hector et Henri Durville ; le Dr Encausse, Desjardin de Régla, Joire. Le Congrès était présidé par M. Fabius de Champville dont la compétence scientifique et psychologique apparaîtra d'elle-même au simple énoncé des situations diverses qu'il a occupées. Il fut, sinon d'abord, du moins à un certain moment, journaliste parlementaire chargé d'étudier le mouvement social. « Je le retrouvai successivement, dit M. Richard, (C. R. p. 303) journaliste militaire, journaliste maritime, journaliste présidentiel, vulgarisateur, président de sociétés provinciales et, nouvel avatar, qui ne sera pas le dernier, je pense, je viens de le retrouver président d'un Congrès international de Psychologie expérimentale. » L'orateur ajoute d'ailleurs que M. Fabius de Champville « s'est tiré à ravir, de ses fonctions » — « il a montré une fermeté, une aisance, un libéralisme tout à fait extraordinaires » (P. 304). Pour un Président de Congrès scientifique international c'était évidemment très beau, tout indiqué et du meilleur augure.

Autour des personnages ci-dessus nommés se trouvaient rangés un certain nombre des pontifes de l'Occultisme, direc-

teurs pour la plupart de revues psychiques, hommes ardents, combatifs, convaincus : MM. Delanne, Coué, Girod, Fayol, Chevreuil, Valabrègue, Piobb, de Fontenay, Caillet, Mangin, de Tromlin, etc. Ces noms très connus dans le milieu spécial des spirites le sont moins du grand public ou dans le monde de la science. On ne peut donc réprimer un léger sourire de bienveillante ironie lorsqu'on entend Fabius de Champville, au comble de l'enthousiasme, s'écrier de sa voix impérative et tonitruante : « C'est tout le Gotha de la Psychologie ! » (C. R., p. 14.)

Mais du bureau réuni sur l'estrade portons nos regards sur le public des séances. C'est un public assez spécial. Les hommes sont en faible minorité. Parmi eux, au commencement du Congrès du moins, quelques rudes et mâles figures. Ce sont les baguettisants ruraux attirés par l'annonce du Concours et par l'espoir de se signaler devant la France entière qui, pensent-ils, a les yeux fixés sur Paris et ce Congrès. Beaucoup de femmes, plutôt âgées. Ce ne sont ni des étudiantes, ni des femmes du monde. Certaines ont un visage étrange, des regards brillants où se reflètent l'agitation inquiète de leur esprit et les lueurs furtives qu'allume la contemplation habituelle des phénomènes de l'au-delà. Ce sont des médiums amateurs ou des guérisseuses convaincues qui distribueront leur nom et leur adresse à la sortie.

Ce public, on le soupçonne, n'est rien moins qu'un public critique et averti. Aussi les rapports sont-ils écoutés avec intérêt mais très rarement et très brièvement discutés. Pas de ces divergences âpres et passionnées résultant des opinions personnelles que chacun s'est formé sur la question. Les contradicteurs et les incroyants du spiritisme se sont abstenus. On se sent dans un cercle d'amis qui, à la vérité, ne se connaissent pas tous, mais qui tous sont des convaincus, ont une foi absolue aux Invisibles et à leurs habituelles manifestations.

Mais faisons abstraction des personnes ; considérons les doctrines exposées, du moins dans ce qu'elles ont de nouveau, et tâchons d'établir le bilan du travail scientifique accompli.

*
* *

La première Commission devait examiner la question de la Suggestion. Ce n'est pas qu'une étude approfondie de ce phénomène ait été faite ni que des aperçus originaux et inédits aient été donnés sur ce sujet. M. Émile Boirac s'est contenté de présenter à nouveau le « signe de Moutin ». On sait en quoi il consiste. Se plaçant derrière une personne, on applique sur son dos ou à quelque distance de son dos, au niveau des omoplates, les deux mains largement étendues, les pouces se rejoignant sur un des nœuds de la colonne vertébrale. Après quelques secondes d'application on retire lentement les mains en arrière. Si la personne suit le mouvement des mains, se rejette elle aussi en arrière, comme attirée par les paumes, c'est une preuve qu'elle est suggestible au sens le plus large du mot, c'est-à-dire apte à subir l'influence hypnotique, magnétique ou télépathique.

A mon avis, pour juger de la valeur de ce signe, il faut distinguer selon que l'opérateur touche ou non son sujet. Dans le premier cas la chose peut le plus souvent s'expliquer assez simplement. L'opérateur tout d'abord fait pression plus ou moins consciemment sur le dos du sujet, le pousse légèrement en avant. Instinctivement celui-ci pour conserver son équilibre se rejette en arrière sur les talons, appuyant sur les mains de l'opérateur. Quand celles-ci se retireront lentement le sujet ne remarquera pas ce retrait opéré petit à petit ; il continuera en vertu du mouvement acquis, de la position prise, de la contraction musculaire opérée, à appuyer sur la main, croyant toujours instinctivement que c'est là pour lui le moyen de conserver l'équilibre. C'est ce qui donnera à son corps cette apparence d'obéissance à la main et ce qui, lui faisant perdre bientôt la verticale, produira une véritable chute en arrière. Les mains appliquées sur le dos ou sur la nuque, comme le veut Boirac dans la variante qu'il propose, ne prouvent donc que l'état fonctionnel des réflexes, que la malléabilité musculaire. Dans le cas où les mains ne touchent pas le dos, si vraiment les phénomènes d'attraction se produisent, ils prouvent plus la transmission de la pensée à distance (pensée de l'opérateur qui exprime mentalement et avec force le désir : Tombez en arrière), ils démontrent davantage la suggestibilité mentale

que la suggestibilité orale et la faculté de pouvoir être hypnotisé.

Le Dr Durville présente un petit appareil : le Suggestomètre qui, d'après son auteur, doit servir non seulement à découvrir la suggestibilité mais encore à la mesurer.

C'est un simple dynamomètre — ressort d'acier ellipsoïde — muni d'une aiguille indicatrice mobile sur un cadran. On fait serrer une première fois le dynamomètre au sujet dans les conditions ordinaires. Puis on suggestionne celui-ci à l'état de veille en lui persuadant que son bras devient lourd, ses doigts raides, incapables de presser. On lui dit alors : « Serrez maintenant. » Après cette pression opérée sous l'influence de la suggestion déprimante on lit le nouveau chiffre indiqué sur le cadran et inférieur au premier. La différence entre les deux chiffres mesurerait la suggestibilité du patient. Cette conclusion est par trop simpliste. La différence des pressions obtenues est en effet le résultat d'un grand nombre de facteurs. Elle provient et dépend d'abord de l'autorité morale du « suggesteur », de sa voix, de son geste, de la longueur du temps employé à suggestionner le patient. Puis il faut tenir compte de l'état des muscles de celui-ci. Fatigués par l'âge, l'exercice ou par une autre influence passagère ils peuvent, toutes autres causes égales, ne pas produire le même écart de l'aiguille que dans un autre moment. D'autant que les muscles obéissent non seulement aux nerfs de la volonté mais encore sont soumis à l'action des centres réflexes. Puis il y a un élément de douleur provoqué par la rigidité du ressort qui peut se manifester dès la deuxième pression, dans une mesure variable selon l'âge, le sexe, les occupations manuelles du patient, et qui inhibe l'effort psychique. Enfin il faut tenir compte de l'accoutumance qui peut se produire aussi dès la deuxième pression et amplifier plus ou moins, selon les personnes, les résultats. Comment alors se fier à ceux-ci qui varient non seulement selon les individus mais encore chez le même individu d'après ses dispositions du moment, qui sont l'aboutissant d'une multitude de facteurs combinés dans une proportion inconnue et dont l'état de suggestion *mentale* n'est peut-être que l'un des moindres ? En tout cas l'appareil

n'indiquerait que la suggestibilité sensorielle. Et même restreint à cette fonction, ce prétendu appareil de mesure n'est qu'un instrument d'appréciation approximative, passagère et dénuée de rigueur scientifique.

M. Coué, pharmacien, fait un rapport sur l'efficacité de la suggestion à l'état de veille, de l'hypnotisme doux, comme il l'appelle, dans la guérison des maladies. Il opère depuis dix ans, presque chaque jour et assure avoir obtenu, après entraînement des sujets, « des résultats absolument merveilleux ». Il a guéri un asthme vieux de 8 ans « au bout de très peu de temps », complètement, sans rechute. Il a guéri une paralysie complète des membres inférieurs provoquée deux ans auparavant par des lésions à la jonction de la colonne vertébrale avec le sacrum. Il a guéri une « phtisie au dernier degré » et « la première suggestion a produit un effet immédiat », une exophtalmie prononcée et le goitre concomitant, une entérite muco-membraneuse chronique, un eczéma généralisé, une plaie variqueuse datant de quinze ans, la goutte « guérie en une séance », une otite double, une lésion mitrale congénitale considérée par le chef de service de l'Hôpital de Nancy comme un cas absolument désespéré, etc... Et M. Coué conclut son rapport : « Contrairement à l'opinion généralement admise, la suggestion ou l'auto-suggestion peut amener la guérison de lésions organiques (C. R. p. 61). »

Ces cas paraissent, en effet, extraordinaires. Malheureusement chacun n'est rapporté qu'en une trop courte observation de 10 ou 15 lignes et avec un manque de précision désolant. Ils n'ont donc pour nous que la valeur d'une simple affirmation, affirmation qui n'est même pas contresignée par un docteur en médecine. Impossible dès lors de discuter la valeur de ces guérisons et d'attribuer à la suggestion la part exacte qui lui revient.

Il est vrai que M. Coué ne se contente pas de nous citer des faits ; il esquisse la théorie du phénomène et explique sa production. Il existe en nous « deux êtres tout à fait distincts l'un de l'autre », le moi conscient et le moi inconscient. « Et c'est justement parce que ce dernier est inconscient que tant de personnes en ignorent l'existence. » Le moi inconscient, comme

l'autre, est *intelligent,* mais « étant d'une extrême crédulité, il accepte sans raisonner ce qu'on lui dit et le transforme en auto-suggestion ». Comme d'un autre côté c'est lui qui préside au fonctionnement de tous nos organes, voici ce qui se passe dans le cas de la guérison d'une hémorrhagie ou de la disparition d'un fibrome. « Le moi inconscient ayant accepté l'idée : l'hémorrhagie doit s'arrêter, immédiatement le cerveau envoie l'ordre aux artérioles de ne plus laisser couler de sang, et celles-ci obéissent docilement à cet ordre, se contractent *naturellement* comme elles l'auraient fait artificiellement sous l'action d'un hémostatique puissant. S'il a accepté l'idée : le fibrome doit disparaître, immédiatement l'ordre est envoyé aux organes nourriciers de ce parasite de lui couper les vivres, et ici encore les artères se contractent, le fibrome n'est plus nourri et il meurt. » (C. R., p. 65.) En effet, c'était très simple, mais il fallait le trouver. Ce sera là la gloire impérissable de M. Coué, pharmacien.

Le Dr Forbes Winslow, médecin aliéniste de Londres, éditeur du Journal de Médecine psychologique, envoie un Mémoire où il traite lui aussi des maladies qu'il a guéries par « l'Hypnotisme indirect ». Ce procédé consiste à faire passer l'ordre du suggesteur non pas directement dans l'esprit du malade par des paroles, des gestes, comme cela se pratique d'habitude, mais *indirectement* par l'intermédiaire d'un sujet endormi.

Le malade est assis vis-à-vis de ce sujet dont il contemple attentivement le visage ; leurs mains se touchent. L'opérateur fait sa suggestion au patient en état d'hypnose et elle agit sur la pensée inconsciente du malade.

Ce procédé ne semble rien contenir de mystérieux. Il a pour but d'amplifier ingénieusement les effets de la suggestion ordinaire. Amplification de la suggestion elle-même qui, transmise au sujet hypnotisé, se transforme chez lui en mimique très expressive, en actes fort impressionnants et acquiert ainsi une force plus grande que si elle avait été simplement émise par la parole de l'opérateur. D'autre part l'attention du malade est davantage éveillée, fixée plus longtemps par la vue nouvelle et intéressante d'un sujet en état d'hypnose. Enfin comme les ordres de l'opérateur ne s'adressent pas à lui, ils ne provoquent

pas, chez lui, de raidissement de la volonté, de réactions mentales opposées à la suggestion et l'annihilant en partie. Le procédé de l'hypnotisation indirecte produit ainsi un accroissement en intensité de la suggestion de l'opérateur et un renforcement de l'attention du sujet. On s'explique donc les cures que le Dr Winslow a pu, par ce moyen, opérer. Elles sont d'ailleurs, disons-le tout de suite, moins variées, moins extraordinaires, plus plausibles que celle M. Coué. Elles portent sur la neurasthénie, l'hystérie, les névrites, la chorée, la surdité d'origine nerveuse et surtout sur le *bégaiement*. Ce dernier est à l'ordre du jour. Récemment encore le Dr Marage faisait présenter à l'Académie des Sciences un travail sur la guérison des bègues par la « photographie de la voix ». Avant lui le Dr Winslow prétend avoir trouvé dans la suggestion le remède à cette infirmité. Au fond sa méthode tout aussi bien que celle du Dr Marage est un des mille moyens qu'on peut employer pour guérir le bégaiement. Celui-ci provient d'une perturbation congénitale ou accidentelle du rythme respiratoire. Pour le guérir il faut donc deux conditions essentielles et suffisantes : Fixer l'attention du malade et, le forçant à parler lentement, lui apprendre à respirer convenablement, lui faire faire la rééducation de son appareil respiratoire. Or ces conditions peuvent être réalisées par « l'hypnotisme indirect » du Dr Winslow. Il fixe l'attention du malade sur le sujet endormi. Celui-ci, sous l'influence de la suggestion, donne alors, en parlant et en respirant comme il faut, une excellente démonstration, un efficace exemple. Ce qui explique très naturellement la réussite du Dr Winslow.

Enfin, pour en finir avec les travaux de cette section, M. H. Durville présente aux congressistes 10 dessins médiumniques mesurant 1 mètre sur 0m,70, exécutés par Mme D'Imier. Chacun est produit en une heure, couvre tout le papier d'arabesques compliquées au milieu desquelles on distingue une ou deux figures plus ou moins étranges qui ne doivent rien à l'esthétique. L'exécution est « remarquable par la rapidité et la sûreté avec laquelle elle se produit ». L'auteur « ne paraît aucunement se trouver dans un état spécial. Il ne m'a pas paru non plus — à un examen forcément superficiel — que sa

main et ses doigts présentassent d'altérations appréciables de la sensibilité ni de la motilité » (Attestation du Prof. Flournoy. C. R. p. 75). Les dessins « surgissent et se reproduisent sans retouches et en quelque sorte sans attention pendant que l'auteur parle de choses et autres » (Attest. du Prof. Aug. Lemaître de Genève p. 75). Mme D'Imier, dans la communication qu'elle a envoyée, dit qu'elle ne sait pas dessiner du tout, que sa main ou son bras, poussés par une impulsion venant de l'épaule, trace des lignes en tout sens « sans souci de ce qui va se produire à coup sûr ». Elle « croit que ces portraits sont l'image de désincarnés amenés par son guide qui se nomme Ellee ». Elle avoue d'ailleurs : « Mes tableaux exposés aux différents Congrès de Psychologie : de Frankfurt, en 1908 ; de Genève, en Août 1910 : de Paris, en mars dernier, et au Congrès spirite de Genève qui vient de se terminer, ont intéressé les chercheurs, les savants, les psychologues, mais aucun d'eux ne veut émettre une opinion pas plus qu'il ne veut risquer sa réputation pour un phénomène qu'il ne peut expliquer par A + B. » (P. 73.)

On comprend cette réserve ; elle a été celle du présent Congrès. Aucune discussion même n'a été instituée touchant l'origine de ces dessins. Comment cela eût-il été possible? Mme d'Imier n'était pas présente et n'avait envoyé qu'un très court rapport. Aucun des congressistes ne l'avait vue opérer. Que dire alors de sensé sur un résultat matériel dont on n'a ni vu ni expérimenté les circonstances de production ? Le président s'est contenté à propos de ces dessins, comme pour ceux de M. Costa qui sont également présentés en l'absence de leur auteur, de dire : il faut être très réservé quant à l'explication. C'est la voix même du simple bon sens. Mais est-ce pour aboutir à ce résultat qu'une question est portée au programme d'un Congrès dit scientifique ?

*
* *

La deuxième Commission a pour objet l'étude des Forces inconnues émanant d'un être animé et agissant ou semblant agir sur un être animé.

Elle entendit d'abord une Communication de MM. Duchatel

et Warcollier sur « Les Miracles de la Volonté ». Ce rapport n'est que la conclusion de tout un ouvrage publié par ces auteurs sur ce sujet (1). La thèse soutenue est qu'il existe dans tout être vivant une force psychique qui intervient dans la production de tous les phénomènes vitaux où se manifeste une action plastique. Cette force est la Volonté entendue, au sens schopenhauerien du mot, sinon comme la réalité unique du monde du moins comme le cœur de toutes les choses. « Par « *volonté* nous prévenons le lecteur que nous entendons, avec « une partie des philosophes contemporains, non seulement la « volonté dont nous avons conscience, non seulement les actes « que nous *savons vouloir*, mais aussi tout ce que dans notre « être si complexe nous dirigeons à notre insu, par notre « subconscience, c'est-à-dire tout le domaine des actes réflexes « qui passent inaperçus de notre mémoire, ou des impressions « fugitives qui n'y laissent qu'une trace passagère, mais qui « continuent à faire partie de notre moi, et dont le réveil subit « détermine parfois, à longue échéance, les actes les plus « inattendus » (P. 50). Les actes de cette volonté si vaguement définie sont les plus divers. Ce sont, chez les animaux, les phénomènes de mimétisme, adaptation de l'animal à la couleur et à la forme du milieu où il vit ; dans le domaine de l'embryologie les phénomènes d'imprégnation, de télégonie. Elle est la cause des dermographismes, des cicatrisations, de la régénération des tissus, des guérisons par suggestion ou auto-suggestion, des images des rêves, des hallucinations autoscopiques et télépathiques, des matérialisations spirites partielles ou complètes.

Les auteurs placent encore au rang des effets de la volonté les guérisons miraculeuses. Il est vrai que dans ces dernières ils veulent bien faire la part d'une « influence extérieure » : ambiance, état d'âme spécial des fidèles priant en commun ou peut-être intervention d'origine plus lointaine. Mais « à part « cette influence extérieure il s'agit de guérisons qui se ratta- « chent comme les précédentes à l'action curative et plastique

(1) Ed. Duchatel et R. Warcollier : *Les Miracles de la Volonté* ; in-8°. 244 p. H et H. Durville, éditeurs. Paris, 1914.

« de la volonté » (p. 89). Et les auteurs citent des cas où Flammarion et le Matin voisinent avec Bertrin et N.-D. de Lourdes.

Ils veulent encore expliquer par la transfiguration spirite ou peut-être par une apparition « onirique », en tout cas par une matérialisation incomplète l'apparition de Jésus à Magdeleine dans le jardin (JEAN, c. XX, v. 15-18). Quant aux autres apparitions du Christ à ses apôtres, elles seraient identiques aux matérialisations spirites obtenues de nos jours avec un médium. « Dans le cas des apôtres, il nous est actuellement bien « difficile de déterminer quels sont ceux qui fournissaient la « force nécessaire aux apparitions du Christ (saint Jean paraît « avoir été du nombre). Nous savons seulement que, sur un « ensemble d'une dizaine de personnes, il est presque impos- « sible qu'il n'y en ait pas une ou deux dont la force psy- « chique ait une tendance à s'extérioriser, de manière à pouvoir « servir à des manifestations médiumniques (p. 184). »

Au nom de faits historiques dont la véracité est incontestable je nie absolument toute parité entre les apparitions de Jésus et celles qui se produisent dans les séances spirites. Entre autres preuves, je citerai celle fournie par le Christ lui-même qui a réfuté le premier, d'une façon expérimentale, cette opinion erronée.

Lorsque ses apôtres le revirent, au soir de la Résurrection, ils furent troublés, effrayés. « Ils croyaient, dit en propres termes l'Evangéliste (LUC, XXIV, v. 37), être en présence d'un esprit, d'un fantôme ». Et le Christ, pour les détromper, leur dit : « Voyez mes mains et mes pieds, *touchez-les, palpez-les.* » Il ajoute : « Un esprit n'a pas de la chair et des os comme vous voyez bien que j'en ai » (v. 13). Et comme les apôtres n'étaient pas encore persuadés, il se fit apporter des aliments, du poisson grillé, un rayon de miel, et il en mangea devant eux, et il partagea cette nourriture avec eux. Tout cela pour leur démontrer expérimentalement qu'il n'était pas une matérialisation fugitive, mais bien un être humain en chair et en os. Si les auteurs des *Miracles de la Volonté* s'étaient donné la peine de lire ce texte et d'autres (JEAN, XXI, 13. — I *Ep.*, JEAN, I, 1. — *Actes,* X, 40-41), ils n'auraient pas tenté entre des faits d'ordre essentiellement différent un rapprochement que rien ne permet d'établir.

Toutefois, ce qui choque dans cet ouvrage ce n'est pas seulement ce mélange de faits naturels et de faits surnaturels, mais encore l'assemblage dans une même série des phénomènes biologiques les plus hétérogènes.

Ce qui peut excuser et en partie justifier MM. Duchatel et Warcollier c'est que, au fond, cette force plastique de la volonté, qu'ils font mine d'avoir découverte, n'est que la Vie elle-même avec ses lois mystérieuses posées par le Créateur et encore inconnues en partie. MM. Duchatel et Warcollier se contentent de l'hypostasier, de l'incarner dans une sorte d'entité, architecte de génie, auquel ils donnent un nom employé déjà de par ailleurs, ce qui, bien loin de permettre une analyse plus fine, donne lieu à des confusions nouvelles. Comment pourrait-il dès lors en résulter des notions plus intelligibles et plus claires? Ce devrait être cependant le résultat d'une tâche scientifique et d'un livre nouveau.

Un mémoire de M. Albert de Rochas rappelle une application de l'hypnotisme que fit cet auteur et qu'il a signalée pour la première fois en 1900. Elle consiste à découvrir et à indiquer aux artistes dépourvus de génie la mimique véritable qui doit accompagner la diction d'une œuvre théâtrale en faisant produire cette mimique par un sujet hypnotisé devant lequel on lit lentement le sujet à mimer. Les expériences faites par M. de Rochas avec Mlle Lina ont réussi du moins quand le sens du texte était simple. Comme l'a dit Mme Misme (*La Fronde,* 18 juillet 1901) « Le sujet offre sous les émotions suggérées des « réactions instructives. Mais par leur caractère essentiellement « simpliste, elles ne peuvent servir que comme indications de « vérités générales ; vouloir en tirer des modèles d'interpréta- « tion complets de tel ou tel rôle présenterait toute sorte de « péril. » (*La Fronde,* 18 juillet 1901.)

Un rapport en apparence plus intéressant est celui du Dr G. Durville sur la momification de cadavres produite à la suite de passes magnétiques. Les expériences tentées et les résultats obtenus concernent plus les physiologistes que les philosophes et les psychologues. J'en dirai cependant un mot. Voici les faits : Le Dr G. Durville s'est procuré à la Morgue, par l'intermédiaire du docteur Sócquet, une main de cadavre. Ce

membre amputé a été soumis à l'action des mains — impositions ou passes — du Dr Durville, de M. Picot, de Mme Raynaud. Les séances furent quotidennes pendant deux mois. Leur durée globale pour les trois opérateurs fut de 2 heures un quart au début. Cette durée diminua jusqu'à n'être plus que d'un quart d'heure à la fin des expériences. Au cours de celles-ci la main se momifia petit à petit. Elle se déshydrata lentement, d'abord aux doigts et à la section qui devinrent dures, rouges et raides. La paume et le dos se desséchèrent ensuite. Durant toute la période de momification, au dire des témoins divers qui sont venus quotidiennement l'examiner, la main n'a pas présenté le plus petit signe de décomposition ni la moindre odeur de putréfaction. La main passa du poids initial de 410 gr. 5 (29 janvier) à celui de 289 gr. (25 mars). La main « a l'aspect « d'une momie et ne laisse plus l'impression pénible que laisse « une pièce anatomique ; c'est une pièce de musée » (C. R. p. 107). Il faut ajouter que le résultat, d'après l'opérateur, a été obtenu dans des circonstances très défavorables. La main était remarquablement volumineuse, très épaisse, très grasse et d'un poids supérieur à la moyenne. En outre elle sortait d'un appareil frigorifique et l'on sait que le brusque passage d'une basse température à une température normale accélère la décomposition. Enfin il s'agissait de la main d'un homme asphyxié et les cadavres d'asphyxiés auraient une tendance à se décomposer plus vite.

Tels sont les faits. Ils peuvent paraître énigmatiques ou révélateurs à qui n'a jamais fréquenté les amphithéâtres de dissection. A Paris — où le Dr Durville a sans doute préparé son doctorat — on injecte dans les vaisseaux des cadavres une préparation conservatrice. Mais il n'en est pas ainsi partout. Or, en province, l'on constate souvent que, sur les tables d'amphithéâtre, des membres qui n'ont subi aucune passe magnétique se sont durcis d'eux-mêmes, racornis, momifiés. La déshydratation s'est faite petit à petit, d'une façon naturelle et on se trouve ainsi en présence de « véritables pièces de musée ». On peut donc penser que la réflexion faite par le Dr Durville, au bout de 30 jours de passes magnétiques, eût été vraie dès le premier jour : « Pris par les occupations de la clientèle, il m'arriva alors de négliger complètement l'objet en

expérience pendant vingt-quatre heures, *et il ne s'en porta pas plus mal* » (p. 112).

D'autant plus que la main, quoi qu'on en ait dit, se trouvait dans une condition favorable à la conservation, de ce fait que c'était la main d'un individu sain, mort brusquement. Il y avait donc beaucoup de chances pour que le sang renfermé dans cette main soit encore stérile et par suite à l'abri de la putréfaction.

Enfin, comme on l'a fait remarquer au Dr Durville qui en a convenu lui-même, il n'y avait aucune main témoin placée identiquement dans *toutes* les mêmes circonstances et qui n'ayant pas subi les passes magnétiques se soit putréfiée.

On n'a donc pas prouvé rigoureusement que ce sont les passes qui ont produit la momification, et l'absence de putréfaction, fait qui n'est pas rare de par ailleurs, peut, l'expérience le démontre, résulter de toutes autres causes. Est-ce à dire que le fluide magnétique n'existe pas? Je me garderai de l'affirmer. Qui veut trop prouver ne prouve rien. Je conteste seulement qu'un des effets qu'on lui attribue soit produit d'une façon certaine par lui.

Ensuite M. Boirac rappelle les expériences faites et publiées, il y a quelque vingt ans, par M. de Rochas sur l'extériorisation de la sensibilité. Il affirme à son tour la réalité des faits, en particulier ceux qui concernent l'extériorisation de la sensibilité dans un verre d'eau. Il reconnaît que « de nouvelles et nom-« breuses expériences seraient nécessaires pour élucider la « nature d'un phénomène aussi incompréhensible ». Il souhaite que ces passionnantes recherches « soient poursuivies d'une « façon méthodique dans des laboratoires spéciaux par des « spécialistes imbus de l'esprit scientifique et au courant de « toutes les exigences et de toutes les ressources de la méthode « expérimentale, au lieu d'être abandonnées, comme elles le « sont encore à peu près exclusivement aujourd'hui, à des « curieux de bonne volonté, sans parler des charlatans qui les « exploitent et les discréditent » (p. 116).

Ce n'est pas une solution ; c'est du moins un bon conseil et un excellent désir.

(*A suivre.*) GABRIEL GONDÉ.

COMMENT ABORDER

UN SUJET DE DISSERTATION?

Personne n'ignore l'embarras qu'éprouvent les débutants en philosophie devant un sujet de dissertation. Ils ne savent ni où trouver des idées, ni même par où commencer la mise en œuvre des matériaux qu'ils ont sous la main. Une série de questions et de sous-questions précises sur les divers aspects d'un sujet peut leur être très utile, comme guide et comme stimulant. Le schéma suivant, qu'un vieux professeur dictait jadis à ses élèves, et qui, depuis lors, a fait ses preuves en plusieurs lieux, m'a paru digne d'être proposé au jugement — et je l'espère, à l'utilisation — des professeurs. Je le leur livre à peu près dans sa teneur primitive, sans préoccupation de style, en y ajoutant toutefois quelques nouveaux exemples.

L'élève doit s'essayer de prime abord à envisager le sujet sous toutes ses faces, alors même que le défaut de temps, de science ou de documentation devrait ensuite le forcer à restreindre son ambition. Qu'il s'efforce donc, en fouillant dans sa mémoire et dans ses livres et surtout en réfléchissant, de résoudre tour à tour les questions comprises sous les trois chefs suivants :

I. — Quelle est la nature ou l'essence de l'objet de mon étude ? Quelles sont ses parties constitutives ?

II. — Quelles sont ses propriétés ou les perfections dérivées de son essence ?

III. — Quels sont ses rapports ou relations avec d'autres choses ?

I

NATURE. PARTIES CONSTITUTIVES

Tout objet d'étude est divisible en parties essentielles. La division peut se faire successivement au point de vue ontologique de la compréhension, et au point de vue logique de l'extension.

A. — L'analyse de la *compréhension* se résout dans le discernement et l'étude des *parties physiques* qui sont réellement et actuellement distinctes (l'homme est composé de corps et d'âme; — la philosophie, suivant Cicéron, est la connaissance de Dieu, de l'homme et de l'univers).

B. — Au point de vue de l'extension, on doit se demander d'abord si l'objet à étudier forme une espèce ou un genre. Si c'est un genre, on essaie de dénombrer ses espèces (par exemple la vertu morale est un genre qui comprend la justice, la tempérance, etc.). Si c'est une espèce, il est parfois possible et utile de passer en revue sinon la totalité des individus, au moins les plus caractéristiques d'entre eux (ainsi l'idée spécifique de principe premier de la raison ne peut se dégager que de l'étude détaillée de chacun d'entre eux ou au moins des plus fondamentaux).

II

PROPRIÉTÉS ET PERFECTIONS

Le deuxième groupe de questions concerne les formes accidentelles ou propriétés inhérentes à la nature de l'objet.

Il n'y a pas lieu ordinairement, au moins en philosophie, d'arrêter son attention aux qualités variables et fugitives qui ne caractérisent ni une espèce ni même un individu. (Par exemple si l'on doit traiter de l'homme en général, la pâleur accidentelle du visage de Pierre est de nulle importance. Il en serait autrement, bien entendu, si l'on avait à étudier l'expres-

sion des émotions : alors la pâleur constituerait une partie physique de la compréhension du sujet.)

Le dénombrement des formes accidentelles constantes et communes à tous les individus de l'espèce envisagée, doit s'étendre pour le moins aux divers modes de la quantité et aux rapports qui en découlent, nombre, étendue, dimensions, durée, lieu, etc. (Par exemple on se demandera : le monde est-il composé d'une ou de plusieurs substances? L'âme est-elle étendue, est-elle mortelle?)

Aux principales sortes de qualités, facultés et fonctions, inertie ou activité, etc. (Au sujet de l'âme par exemple, on s'efforcera de discerner les diverses facultés ou formes de son activité : nutrition, perception, sentiment, pensée, volition, etc.; en chacune d'elles on s'assurera de la part de passivité qui peut s'y mêler. — Si l'on étudie la valeur de la vertu, on s'enquerra d'une part de sa beauté, de son utilité supérieure, et d'autre part du labeur ardu qu'elle comporte.)

Chaque forme accidentelle peut donner lieu à plusieurs questions :

Est-elle positive ou négative? (Par exemple : l'infinité est-elle un attribut négatif?)

Appartient-elle à l'ordre de l'activité, comme le libre-arbitre, ou à l'ordre de la passivité, comme l'inertie de la matière? Dans le premier cas est-elle, suivant la formule aristotélicienne, à l'état de puissance, d'acte premier ou d'acte second, comme la faculté intellectuelle, la science habituelle ou la connaissance actuelle?

Jaillit-elle du sein même de son sujet comme les fonctions vitales dans l'animal, ou est-elle reçue du dehors par une opération constante de la cause, comme l'éclat lumineux des planètes ou comme la permanence des créatures dans l'existence?

III

RELATIONS

Les questions concernant les relations du sujet sont, à beaucoup près, les plus nombreuses et parfois les plus fécondes.

Si les précédentes donnent peu, qu'on passe promptement à ce dernier groupe : on sera ensuite mieux outillé pour scruter à nouveau les secrets de la nature et des propriétés. C'est d'ailleurs par l'opulence de ses rapports qu'un sujet commence à nous intéresser, et semble participer à la grandeur, à la beauté d'ensemble de l'univers.

Un objet peut être considéré :

1° Dans sa hauteur, par la recherche de ses causes efficiente, finale, exemplaire ;

2° Dans sa profondeur, par l'observation de ses effets ou des influences qu'il exerce;

3° Dans sa largeur, par l'étude de ses rapports de ressemblance et d'analogie, ou d'opposition, et de ses circonstances ou relations accidentelles de lieu, de temps, de milieu, etc.

§ I. — Les causes. — A. — La cause finale, *id propter quod fit aliquid.* — Elle peut être multiple, mais s'il y en a plusieurs, elles sont subordonnées les unes aux autres. Il n'est pas d'objet, réel ou idéal, qui ne soit matière aux questions suivantes :

1° Quelles sont ses fins, naturelles ou surnaturelles? — Quelles sont ses fins prochaines? (La pensée est pour le vrai ; la nourriture est pour l'entretien, l'accroissement et la propagation de la vie ; la partie est pour le tout.) — Quelle est sa fin dernière? (L'action humaine est pour la gloire de Dieu.)

2° Distinguer la fin ou les fins extrinsèques (la gloire de Dieu, fin dernière extrinsèque de l'homme ; — l'être intelligible, fin prochaine extrinsèque de l'intelligence) de la fin ou des fins intrinsèques (le bonheur, fin intrinsèque de l'homme ; l'opération intellectuelle, fin intrinsèque de l'intelligence).

3° De quelles manières atteint-il ses fins? (l'homme atteint sa fin dernière par la connaissance et l'amour effectif de Dieu ; l'aliment atteint sa fin en se détruisant, l'âme en se perfectionnant).

4° Est-il entraîné par des lois contraignantes, ou se porte-t-il par de libres efforts à la poursuite de ses fins?

B. — La cause exemplaire. — Deux questions :

1° Quelle est la cause exemplaire, éloignée ou prochaine, unique ou multiple, de tel objet. (Par exemple, la vertu a pour

cause exemplaire les mœurs mêmes de Dieu, la statue est modelée sur l'idéal conçu par l'artiste.)

2° En quelle mesure lui ressemble-t-il? De quelle manière? dans sa nature, ou dans telles ou telles de ses opérations?

C. — Les causes efficientes. — Il faut discerner successivement :

1° Les causes *négatives,* qui écartent les obstacles (par exemple l'expiation qui corrige un certain déséquilibre moral) — et les causes *positives* qui déterminent une actualisation positive de l'être (par exemple la volonté produisant un mouvement musculaire). Parmi ces dernières, les causes secondes (agents créés) et la cause première (Dieu);

2° Les causes instrumentales et la cause principale;

3° Les causes de la production et celles de la conservation.

Quelle est au juste la part de chacune de ces causes dans l'existence ou la durée ou le progrès de l'objet en question? Est-il possible de connaître le *comment* de l'opération de ces causes, et, si oui, s'efforcer de la décrire. (Si par exemple on étudie *la pensée abstraite,* on doit rechercher la part de la chose extérieure, celle de l'activité sensible, intellectuelle, affective et volontaire de l'homme et celle de Dieu même, dans la production de nos idées, puis essayer de pénétrer jusqu'au mécanisme de l'abstraction et de la généralisation).

§ II. — Les effets. — Après, ou peut-être avant, les causes dont notre sujet est l'effet, il faut essayer de discerner toutes les catégories d'effets dont il est la cause soit finale, soit exemplaire, soit efficiente.

A. — De quels êtres, de quelles opérations, de quels moyens est-il la fin prochaine ou éloignée? (La vérité est la fin de la pensée, la vie morale de l'homme est une fin de sa connaissance, de son développement organique, de l'univers matériel lui-même.)

B. — De quelles œuvres est-il la cause exemplaire? (La beauté divine est l'exemplaire des beautés créées; — la pensée humaine dessine, en quelque sorte, son ombre dans les œuvres de l'art humain.)

C. — Quels sont les effets qui émanent de lui comme de leur source productrice? Desquels est-il la cause principale, pre-

mière ou seconde? desquels une cause instrumentale? Est-il ici et là, cause partielle ou cause totale et dans quelle mesure l'effet est-il produit par son activité? A quelle partie métaphysique ou physique de son être faut-il attribuer cette producduction, et quels en sont les lois et les procédés? (Ainsi une étude complète de la volition doit déterminer les divers effets qu'elle peut produire sur l'activité et même sur la complexion de l'organisme, sur les émotions, sur la perception et la pensée et indirectement sur le monde extérieur; elle doit même viser au discernement des lois de cet influx volontaire).

§ III. — A. — Les RAPPORTS de similitude, d'analogie, de proportion, les rapports d'opposition, etc.

De telles notions n'ont qu'un rôle auxiliaire à remplir, mais ce sont des auxiliaires de grande importance dans l'exposition précise et claire d'un sujet.

Il va sans dire qu'on ne doit pas, à propos de n'importe quel objet d'étude, multiplier les recherches sur tout ce qui lui ressemble ou sur tout ce qui lui est opposé. Mais il est nécessaire de le comparer à un nombre suffisant de semblables, d'analogues et de contraires mieux connus, pour que ces confrontations et ces contrastes fassent ressortir en pleine lumière ses propres attributs. (C'est ainsi que l'activité de la matière brute se définit par analogie et par contraste avec l'activité psychologique, ou un vice par contraste avec la vertu contraire). Il est indispensable à la précision des concepts de déterminer aussi exactement que possible, en chaque cas particulier :

S'il y a similitude proprement dite (par exemple entre un végétal et un autre) ou analogie plus ou moins complète (entre la connaissance animale et la connaissance humaine, entre la nature humaine et Dieu).

Si la similitude, l'analogie ou l'opposition, est totale ou partielle (dans le second cas, exposer les ressemblances pour faire ressortir les différences, et réciproquement).

Si elle est dans la substance ou dans les propriétés, dans la nature spécifique ou dans tel ou tel accident individuel (ainsi un homme et un chien sont partiellement semblables dans leur nature et leurs propriétés; — la vertu est totalement contraire au vice dans sa nature morale).

Si la similitude ou l'opposition accidentelle affecte la quantité (égalité ou inégalité) ou la qualité (l'amour est qualitativement opposé à la haine).

Si l'opposition est de contradiction ou de contrariété, et si les deux contraires laissent entre eux un moyen terme (par exemple une vertu morale tient le milieu entre deux vices contraires).

A ces diverses questions, on peut utilement, — on doit même parfois — en joindre quelques-unes sur les circonstances, ou rapports de lieu, de temps, de milieu, etc... A vrai dire, toutefois, ces questions ont pu être soulevées déjà au cours de l'investigation détaillée des causes, car, pour l'ordinaire, les circonstances nous intéressent dans la mesure où elles sont des causes partielles de l'objet de notre étude.

Tel est le schéma des questions que notre vieux professeur proposait aux réflexions et aux recherches de ses novices philosophes ! A qui voudra l'utiliser nous croyons pouvoir promettre de sérieux profits.

J. D.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

I. — PHILOSOPHIE

Abbé Le Guichaoua : *L'Ame et Dieu.* Un vol. in-8° de 262 pages. Paris, Lethielleux.

Avant de quitter la philosophie pour les œuvres catholiques, M. Le Guichaoua nous a donné le fruit de son enseignement et de ses recherches en un volume substantiel et savoureux, où sont abordés la plupart des grands problèmes philosophiques : la théorie de la connaissance, l'action humaine, les facultés et la nature de l'âme ; l'existence, les attributs et l'action de Dieu ; le but de la vie, la responsabilité et la sanction, le problème apologétique et la foi.

Le programme est immense. Il n'était pas possible d'en approfondir toutes les questions. Quelques-unes sont traitées avec ampleur, notamment la valeur de la connaissance et la preuve de l'existence de Dieu par le mouvement. D'autres, d'égale importance, paraissent un peu écourtées. Il en est de même de certains exposés et de certaines critiques de systèmes modernes. Mais il faut savoir gré, quand même, à l'auteur d'avoir entrepris cette synthèse, car il n'était pas d'autre moyen de mettre en pleine lumière les solutions des problèmes particuliers qui lui tenaient le plus au cœur : un fragment de système vaut surtout par la place qu'il occupe dans l'ensemble.

M. Le Guichaoua est un aristotélicien et un thomiste fervent. Mais il n'ignore ni les contradicteurs modernes de l'Aristotélisme, ni le mouvement scientifique. Il continue la tradition, mais sa pensée est vivante, et il sait parler aux esprits de son temps.

J'aurais bien, pour ma part, quelques querelles à lui faire sur des points de détail. J'aime mieux louer la lucidité d'esprit, la pondération de jugement, la claire diction, et l'enthousiasme même de ce jeune métaphysicien, que nous aurions voulu conserver plus longtemps dans les rangs clairsemés des vrais penseurs chrétiens.

J. D.

II. — PHILOSOPHIE SCIENTIFIQUE

Emile Borel : *Le Hasard*, 1 vol. in-16 de 312 pages de la *Nouvelle Collection scientifique*, Paris, Alcan, 1914.

Le livre de M. Borel est divisé en trois parties. Dans la première partie, intitulée : la *découverte des lois du hasard*, il expose assez clairement les principes de la théorie des probabilités en partant de la probabilité statistique et de la considérationu du jeu de pile ou face. Il détaille quelques exemples simples de probabilités discontinues, de probabilités continues (ou géométriques) et de probabilités des causes. Dans une seconde partie, intitulée l'*application des lois du hasard*, il nous montre l'importance croissante que prend l'application statistique en sociologie (moyennes), en biologie (biométrique), en physique (théorie cinétique des gaz — mécanique statistique de Gibbs, etc.) et même en mathématiques (science des nombres) : aux lois simples tendent à se substituer de plus en plus des lois statistiques. Enfin, la troisième partie, la plus importante aux yeux de l'auteur, examine la *valeur des lois du hasard :* leur valeur pratique (jeux, assurances, etc.), leur valeur scientifique (étude de la méthode des majorités en psychologie), et leur valeur philosophique (déterminisme, évolution de l'univers).

Ce volume réunit un certain nombre d'articles relativement intéressants de M. Borel, mais leur groupement est assez factice, malgré l'apparente ordonnance de l'ouvrage. Je crois bien que tout ce qu'il contient de neuf pourrait tenir en une mince brochure, qui aurait pu servir d'appendice à ses *Eléments de la théorie des probabilités.*

M. E. Borel est un mathématicien distingué, doublé d'un homme de bon sens ; il réussit à nous montrer que le calcul va parfois plus loin que le sens commun (loin de le contredire) : rien de plus significatif à cet égard que le débat Le Dantec-Borel à propos du jeu de pile ou face ! Pourtant, quand il nous déclare (§ 85) que le calcul des probabilités a exactement la même valeur pratique que tout autre calcul, son bon sens paraît un peu gros. Aucun calcul ne fournit les prémisses de la conduite, mais le calcul ordinaire tire d'une prémisse donnée des conséquences certaines, tandis que le calcul des probabilités ne nous apprend pas les suites de notre acte, puisqu'elles ne sont pas nécessaires.

Si M. Borel est mathématicien, il n'est guère philosophe. Ici, ouvrons une parenthèse. La philosophie scientifique est à la mode.

L'exemple mémorable de H. Poincaré est devenu contagieux : ses écrits philosophiques n'ont-ils pas contribué davantage à sa popularité que ses travaux mathématiques? Les savants ne se résignent pas à la notoriété parmi leurs pairs, ils aspirent à la gloire que procure aujourd'hui la philosophie... Mais il y a peu de Poincaré, il y en a peu qui aient son autorité et son universalité scientifique, il y en a peu surtout qui aient sa puissance de raisonnement et sa force d'ironie. Quand il philosophe, Poincaré ne convainc pas toujours, mais il ne peut laisser indifférent, il ouvre des horizons. Ce n'est pas le cas de tous les savants : quand certains se mêlent de philosopher, ils n'énoncent que des banalités et des sottises, ou ils ne réussissent qu'à mettre à nu leur prétention et leur ignorance philosophique. Qu'ils philosophent avec des collègues, si c'est leur plaisir : les propos de table n'ont pas de portée ; mais avant de confier aux presses leurs élucubrations, ils devraient avoir la sagesse de les soumettre à quelque professionnel de la philosophie. Je sais bien que la science en impose aux philosophes, et que les formules mathématiques ont une grande puissance de séduction, à tel point que certaines thèses philosophiques (celle de M. Darbon sur la physique) renferment plus d'intégrales qu'une thèse de mathématiques; mais cela passera, comme d'autres manies. — Je n'aurais garde d'appliquer ces réflexions au livre de M. Borel, qui ne mérite pas le dédain. Mais je puis dire qu'il m'a causé une grosse déception. Le hasard ? Sujet magnifique ! Enfin, nous allons tenir la définition de cette notion fuyante qui se dérobe quand on croit la saisir ! Nous allons savoir qui a raison d'Aristote ou de Cournot ! L'idée de hasard a donné lieu à tant de recherches récentes qu'il semble qu'on touche à la solution du problème... Hélas ! ce problème que pose le titre du livre, M. Borel ne l'a pas abordé. Il déclare simplement que le phénomène fortuit dépend de causes trop complexes pour que nous puissions les connaître toutes et les étudier, et il réédite l'assertion de Laplace que le hasard est dû à notre ignorance : voilà tout?... non, j'allais oublier une note de la p. 136, qu'il faudrait accorder avec ce qui précède! — Ce que nous venons de dire à propos de la définition du hasard, nous pourrions le répéter à propos de chacun des problèmes philosophiques que soulève le calcul des probabilités : M. Borel ne semble pas les apercevoir ou les tranche avec une assurance un peu simpliste. S'agit-il de la distinction entre la probabilité subjective et la probabilité objective ? M. Borel la réduit à une différence de degré, et passe à autre chose. S'agit-il de la valeur intrinsèque du calcul des probabilités qui a contre lui d'excellents esprits ? M. Borel ignore

les arguments de Renouvier, aussi bien que ceux de Cournot. Son attitude est vraiment naïve, car enfin le calcul des probabilités n'est pas une science comme les autres. Si tous les mathématiciens sont d'accord sur la valeur des procédés analytiques qu'il emploie et qui ne lui sont pas propres, ils sont loin de s'entendre sur l'interprétation de ses résultats. Le calcul des probabilités soulève une série de questions philosophiques des plus délicates, que M. Borel ne fait pas avancer d'un pas. Il en soupçonne quelques-unes, comme celle du déterminisme et de la contingence, qu'il croit solutionner par son mythe des singes dactylographes ; mais il s'abuse : c'est une médiocre invention, sans réelle portée philosophique.

On doit reconnaître, pour être juste, que M. Borel est au courant des derniers progrès de la science, mais il n'est pas au courant de l'évolution de la philosophie. Et cela se comprend ; mais alors, pourquoi a-t-il écrit ce livre ? Pour avoir le droit de philosopher, il ne suffit pas d'être savant. Or, quand on écrit : « Pour avoir le droit d'être anti-intellectuel, il faut d'abord renoncer à être intelligent ; sinon on commet un évident cercle vicieux » ; quand on fonde une morale sur la théorie des probabilités (lire les §§ 95 et suivants qui sont très savoureux), on n'est évidemment pas très versé dans la philosophie. La philosophie est particulièrement dangereuse pour les mathématiciens. Tous les mathématiciens-philosophes, même les plus grands, à plus forte raison les autres, ont des lacunes dans leurs raisonnements et, chose singulière, ils ne brillent pas par la suite dans leurs idées. Celui qui lira le dernier chapitre du livre de M. Borel en conviendra aisément.

F. Mentré.

Dr Grasset : *Idées para-médicales et médico-sociales*. Plon-Nourrit, 1 vol. de 369 pages.

Il y a quelques années (*Revue de Philosophie* du 1er août 1911), nous signalions les *Idées médicales* du professeur Grasset, non sans insister sur ce qu'elles ont de profondément philosophique. Cette fois, l'illustre maître de Montpellier déclare se placer au-delà des frontières de la médecine ; mais on se félicite, inversement, de retrouver le génie du savant et l'expérience du clinicien sous la conscience du penseur. Chacune des conférences, chacun des articles épars, que l'auteur a réunis ici sous une même couverture, au gré d'un titre anthologique, mériterait une longue analyse, et même un commentaire : car le premier effet d'une pensée si longtemps mûrie est de

faire penser à son tour. On demeure étonné de l'étendue des sujets parcourus par cet explorateur des idées et des âmes; mais, ce qui surprend plus encore, c'est que tant de questions sur lesquelles l'auteur projette sa lumière soient éclairées avec cette netteté scrupuleuse, traitées dans leurs moindres détails avec cette horreur de l'équivoque, avec ce luxe de dialectique et d'érudition, avec cette rigueur de principes, qui font de M. Grasset un des grands penseurs de ce temps. Ce beau déroulement d'idées doit enfin son mérite suprême moins à la richesse du contenu qu'à l'émotion du témoignage; c'est en médecin, c'est avec toute la passion de guérir dont ce beau titre l'anime, c'est en chrétien enfin que M. Grasset déplore ce qui est, appelle de ses vœux ce qui doit être.

Les trois premières études qui forment ce recueil ont trait à la prophylaxie et au traitement d'une des tares les plus redoutables pour la société : le déséquilibre mental de ses membres. Les fous sont l'exception ; mais il y a les « nerveux », les invalides moraux, les arriérés, les anormaux, qui tous, à des degrés divers, sont à la charge du corps social, et menacent de l'embarrasser davantage en propageant leur espèce : que faire pour arrêter ce mal? Tel est le premier problème auquel M. Grasset s'attaque. Les solutions ne manquent pas ; mais la bonne solution est plus difficile à voir. Interdire le mariage ? C'est facile à dire ; c'est malaisé médicalement ; c'est illicite légalement ; c'est impossible moralement : l'union libre en serait-elle plus rare ? et le péril serait-il évité ? M. Grasset traite avec éloquence ce passionnant problème : peut-être, à notre avis, aurait-il dû faire la part moins importante à « l'état actuel de la médecine » pour remonter aux principes, et condamner en leur nom (p. 11) certaines solutions inacceptables ; quoi qu'il en soit, il a conclu comme il fallait, en orientant les hygiénistes et les sociologues vers le point où la responsabilité est spécialement grave : « moralisez la conception ! » — et en ajoutant, comme médecin, d'imposants conseils en vue de limiter l'éclosion des névroses.

Dans l'article suivant, le professeur Grasset a traité avec une envergure digne du sujet la réforme probable et prochaine de la loi de 1838 sur l'internement des aliénés : l'essence de cette réforme consiste à considérer la société comme *obligée* à soigner l'aliéné, et non pas seulement comme *en droit* de se préserver contre lui. En revanche, nous avons à nous défendre contre un certain nombre d'individus qui, n'étant pas entièrement fous, ne sont pas interdits, ni « internables », et qui, n'étant cependant pas responsables, ne sauraient être laissés en liberté. Dans cette délicate étude, M. Grasset a victo-

rieusement réfuté, à notre avis, les objections spécieuses de certains profanes d'ailleurs éminents, qui jugent possible de traiter par un sourire ces redoutables questions.

Dans une autre étude, intitulée *Sociologie et science biologique*, M. Grasset a imaginé des situations incompatibles, d'une part avec l'intérêt bien entendu de notre « espèce », (notre espèce à laquelle pourtant la biologie limite logiquement ses exigences!) et d'autre part avec les ambitions de la conscience et du bon sens : « Dans cette société future uniquement régie par les lois scientifiques, » dit-il, « afin de maintenir et d'accroître l'espèce, les hommes s'entretueront » En outre, « la force sera reconnue par tous comme la vraie et seule source du droit (pp. 137-138) ». Si bien que la morale positiviste sombre dans l'illogisme et l'horreur. On tire la même conclusion de l'article suivant (morale scientifique et morale de l'Évangile) : la « science » ne connaît que ce qui est. Comment la morale, seule science de ce qui doit être, naîtrait-elle de la science, qui n'en contient pas le germe ?

On trouvera également des leçons profondes, opportunes, précieuses, dans les pages qui suivent : mais elles intéressent plus particulièrement les sociologues, bien que l'on s'occupe ici des intérêts moraux de la société, et là de sa déchéance physique sous l'influence de l'alcool (pp. 198-260).

Enfin les trois dernières études sont intéressantes à des titres très divers : l'une concerne « Auguste Comte, déséquilibré constant et fou intermittent » et montre sous un jour connu, mais avec des détails nouvellement fouillés, le père du positivisme. Cette étude illustre assez éloquemment la précédente : celui qui n'a demandé qu'aux « faits » de servir d'assise à la science était assez dépourvu de connaissance quant à ce qui doit être : un orgueil maladif, une hypertrophie absurde du *moi* l'empêchait de penser à cette humanité qu'il prétendait aimer, et nul sentiment affectif ne présidait à ses actes les plus importants, à ses rapports les plus graves avec les plus proches créanciers de sa reconnaissance ; la dégénérescence du sentiment religieux qui fit délirer Comte aux pieds d'une créature inspire encore au grand psychiâtre de Montpellier des pages vengeresses sur le mysticisme-symptôme discerné du mysticisme-vertu, comme l'orgueil-symptôme peut être distingué de l'orgueil-péché.

Dans l'étude sur « le spiritisme et l'au-delà », M. Grasset a fort brillamment résumé, sans y rien ajouter, croyons-nous, les thèses qu'il a soutenues dans son *Occultisme hier et aujourd'hui*. On connaît les « positions » de ces thèses : l'auteur « désocculte » une foule de

faits considérés autrefois comme merveilleux, en les interprétant par une désagrégation sus-polygonale ou par des radiations normales du corps humain, permettant d'expliquer les matérialisations des fantômes. Est-ce à dire que *tous* les faits observés dans les séances spirites aient l'allure constante et les dimensions familières des faits scientifiques ? Est-ce à dire, surtout, que l'observation de ces faits, s'ils présentent certains caractères inconciliables avec la définition de l'expérimental, du scientifique et du sensible, ne puisse pas conduire à la présomption du préternaturel ? Nous ne le pensons pas ! Et, sur ce point, nous nous écartons sensiblement des conclusions magistrales du professeur Grasset. Il nous est difficile d'admettre avec lui que dans l' « oratoire » où nous méditons les fruits de la Révélation nous devions renoncer totalement aux méthodes et aux profits du « laboratoire ». Que notre notion de l'au-delà, dans ce qu'elle a de dogmatique et de sûr, ait pour fondement une Révélation autrement auguste que des expériences, et que des expériences de spirites surtout, cela est évident, cela est indéniable : mais le monde de l'expérience et de l'observation scientifique ou médicale, le « laboratoire » ne peut-il pas aussi, quoique indirectement et sans nulle autorité dogmatique, nous éclairer sur l'au-delà comme sur la nature ? De l'oratoire où se recueillent les théologiens, les historiens, les exégètes, les apologistes, exclut-on les faits, les documents, les expériences ? On les y choisit, on les y estime pour ce qu'ils valent, on les y subordonne à l'acquis infaillible de la Révélation, mais on ne les y méprise pas. Lorsqu'Ampère concluait que « Dieu est grand », il profitait de la grâce, il avait la foi, et bien lui en prenait. Mais le laboratoire venait d'en fournir à sa raison une nouvelle preuve. Pour admettre l'existence et la nature, le pouvoir et la destinée des démons, la science n'est pas nécessaire, ni suffisante. Mais rien n'empêche, au demeurant, de supposer qu'elle vient confirmer les données de la foi chez les croyants, et même fournir aux sceptiques la présomption de la possibilité des faits préternaturels. L'erreur des spirites est de considérer certaines mystifications comme des mystères et les pratiques des médiums comme des rites sacerdotaux, agissant *ex opere operato*. En cela le spiritisme est un sacrilège ou une folie, une duperie ou une fraude. Mais si, dans d'étranges séances, et malgré les spirites, quelque chose, un jour, se passe *comme si* les démons agissaient, et si ce fait hypothétique ou réel est inexplicable autrement, non seulement dans l'état actuel de la science, mais en vertu de ce que contient le concept immuable de nature, alors le spiritisme peut fort bien nous fournir ce rensei-

gnement sur l'au-delà. S'il n'en est pas la cause, il en est l'occasion.

Nous avons insisté quelque peu sur ces pages, parce que le même malentendu nous avait déjà frappé à la lecture de l'*Occultisme*. Nous ne nous attarderons pas, d'ailleurs, à parler de la dernière étude du professeur Grasset, concernant la réforme des concours d'agrégation. Ce que nous avons dit du reste de l'ouvrage intéressera sans doute davantage les lecteurs de cette *Revue*, et nous espérons en avoir dit assez pour leur faire apprécier la lumineuse netteté comme l'ampleur de ces vues, ou, pour parler grec, de ces « idées paramédicales ».

Dr Robert VAN DER ELST.

Dr Paul Hartenberg : *Traitement des Neurasthéniques*, 1 vol. in-16 de 342 pages. Paris, ALCAN, 1912.

Indépendamment de son importance médicale, sur laquelle ce n'est pas ici le lieu d'insister, cet ouvrage présente un véritable intérêt pour le psychologue. On sait trop bien que sous le nom vague de neurasthénie sont désignés des états diversement nuancés, mais qui sont tous également caractérisés par des troubles conscients dans les fonctions affectives, intellectuelles et volitives, ou par un retentissement exagéré des troubles du corps sur l'esprit, et réciproquement. Les lecteurs de la *Revue de Philosophie* n'ont pas oublié, à ce sujet, les belles pages de M. Toulemonde, ni peut-être l'effort que nous avons tenté pour signaler la portée philosophique de toutes les doctrines, même pratiques, de psychothérapie (1er nov. 1910). Ce qui les frappera surtout dans le nouvel ouvrage de M. Hartenberg, c'est la précision avec laquelle l'auteur a caractérisé les diverses formes de la fatigue, non seulement physique, mais même psychique. Son étude projette à ce propos des clartés fort appréciables sur le jeu normal des fonctions mentales : attention, mémoire, imagination, jugement (pp. 34-37).

Il soutient avec chaleur, et non sans éclat, la thèse de l'origine centrale de la tristesse neurasthénique (p. 43) et raccorde à sa description de la fatigue cette déchéance affective.

Enfin, les facultés de synthèse de l'auteur se donnent carrière dans une très intéressante étude de la corrélation de la vie et de l'irritabilité, celle-ci augmentant quand celle-là dégénère (p. 60) : le Dr Hartenberg approfondit les conséquences de cette alternative dans le domaine moral (pp. 80-sq.) comme dans l'organisme. Cette théorie n'est pas une simple vue de l'esprit : elle donne lieu à des indications pratiques pour le traitement, et le chapitre *Psychothérapie* est fort instructif (pp. 248 sq.).

La neurasthénie n'est pas une maladie mentale ; ce n'est même pas une tare considérable ni un syndrôme incurable ; mais c'est certainement un état où l'intensité des symptômes, leur variété, leur gravité apparente, la conscience du sujet, son esprit d'analyse, procurent aux psychologues les documents les plus précieux sur le jeu normal et pathologique des facultés mentales. Le Dr Hartenberg sera pour eux, dans cette étude, un guide expérimenté.

Dr R. v. d. E.

III. — PHILOSOPHIE DU DROIT

Eugenio di Carlo : *Saggi critici di filosofia del Diritto*, vol. I. (Palerme, 1913 ; — 210 pages).

Ce volume d'essais critiques renferme une distinction entre la théorie pure et la théorie empirique du Droit, dont nous avons déjà rendu compte (voir *Revue de Philosophie,* décembre 1912, p. 733), et une étude très approfondie sur l'œuvre philosophico-juridique d'Igino Pétrone, dont voici les très intéressantes conclusions.

Considérée dans son ensemble, et abstraction faite de ses parties défectueuses, l'œuvre de Pétrone, dont les débuts remontent à 1895, témoigne d'un esprit robuste et remarquablement philosophique. Ce qui la caractérise, c'est une réaction contre le positivisme juridique ; c'est la préoccupation d'affranchir la philosophie du Droit du positivisme, de l'historicisme, du sociologisme, et, généralement, des mentalités qui, au fond, en sont la négation ; c'est le retour à la métaphysique idéaliste de Kant, de Fichte et d'Hegel. Dans l'œuvre de Pétrone, la philosophie juridique cesse d'être une simple phénoménologie systématisée dans l'histoire du Droit, impuissante par elle-même et sans le secours de la morale à fournir autre chose que des faits, ou une logique formelle se bornant à dégager de l'expérience juridique une notion générale et abstraite du Droit ; elle redevient, comme dans la grande tradition classique, la science qui détermine le principe unique et suprême du Droit, servant de lien à toutes les sciences juridiques particulières. C'est ainsi à Pétrone que doit son inspiration la plus jeune école italienne ; c'est lui qui a été le promoteur de la renaissance actuelle de l'idéalisme juridique en Italie. Son idéalisme a pu, par réaction contre un rationalisme exagéré, subir une éclipse momentanée ; mais, en somme, en dépit de quelques défaillances, la philosophie juridique de Pétrone représente une synthèse supérieure du rationalisme et du relativisme : son concept fondamental est l'existence d'une justice absolue, immanente, non seulement aux

formes phénoménales du Droit, mais aux nécessités intérieures de l'esprit humain, aux nécessités objectives de la nature, et aux nécessités permanentes de la vie sociale.

Son idée maîtresse, héritée de la doctrine du Droit Naturel, c'est qu'au-dessus du Droit positif, il y a un ordre d'exigences idéales et de valeurs absolues, qui permettent de le juger. Avec élan, avec éloquence, et dans un style magistral, Pétrone répète que le fait ne nie pas l'idée, et que le contingent suppose l'absolu. Il y a dans la conscience un dualisme irréductible entre ce qui est et ce qui doit être ; des profondeurs de notre esprit monte le sentiment du devoir, grâce auquel l'esprit, se retrouvant lui-même, fait la découverte de sa véritable nature. Dépassant le point de vue des phénomènes et les limites du déterminisme scientifique, la conscience aperçoit, dans une conception juridique de la Nature, la cause, la raison d'être de ce qui est, ce qui doit être. Mais, en même temps que la conscience retrouve son vrai *moi*, elle distingue des *moi* semblables chez les *autres*, et le Droit devient dès lors la relation *sociale* des consciences entre elles, la conscience générale, le *moi* social, dont l'État est la réalisation objective. L'État est ainsi la source objective de tous les droits subjectifs ; mais sa souveraineté se limite nécessairement elle-même pour reconnaître l'existence de ces droits, parce que sa nature propre est précisément d'établir le Droit pour organiser la coexistence sociale des personnes individuelles.

Quels que soient les mérites et la puissance spéculative de cette philosophie, elle ne nous semble pas cependant échapper aux mirages qui guettent toute philosophie immanentiste. Elle repose sur le postulat de l'autonomie de la conscience humaine s'obligeant elle-même par ses propres lois. Mais, à moins de déifier idolâtriquement notre conscience en y adorant l'absolu, on ne voit pas comment le cri de la conscience, quelque éloquent qu'il soit, puisse être obligatoire. Une philosophie plus pénétrante, au lieu de s'arrêter à la conscience comme à sa limite dernière, perçoit la relation de l'ordre moral à un ordre universel dont nous ne sommes qu'une partie, et de celui-ci à une Raison absolue, dont le nom propre est Dieu, et dont notre conscience n'est qu'une participation. *Ab exterioribus ad interiora*, oui ; mais aussi *ab interioribus ad superiora !*

Charles Boucaud.

IV. — PHILOSOPHIE RELIGIEUSE

B. Pick : *The Cabala. Its influence on Christianity and Judaism.* Un vol. in-12 de 115 pp. Chicago, The Open Court Publishing Cº. 1913.

L'auteur parcourt l'histoire entière de la Cabale, depuis ses lointaines et obscures origines, jusqu'au XVIIIe siècle. Avec le cadre restreint de ce volume, sans doute il eût mieux valu donner moins de part aux diverses manifestations de l'esprit cabalistique et s'étendre davantage sur les doctrines du Zohar, le livre par excellence de cette école judaïque. En particulier, les détails donnés par M. Pick sur la psychologie sont d'une brièveté surprenante, et ils n'offrent point la précision désirable. Du vague aussi dans la distinction entre les tendances du Talmud et celles de la Cabale. L'auteur assure (p. 20) qu'il ne faut point confondre mysticisme et Cabale et, quelques pages plus loin, il représente celle-ci comme un mouvement mystique. D'après lui, ce mouvement atteignit son apogée par suite d'une réaction très vive contre les tendances rationalistes de Maimonide ; il ne dit point que, dans les théories de ce dernier, bon nombre d'éléments à tendance mystique existaient qui passèrent dans le Zohar. D'autres historiens voient d'ailleurs dans la Cabale avant tout une entreprise rationaliste qui se dissimule sous une interprétation de la Bible, torturée à plaisir par un allégorisme où les combinaisons de lettres et de chiffres font trouver tout ce qu'on veut y mettre. Suivant l'opinion généralement admise, M. Pick attribue la composition du Zohar au juif espagnol Moïse de Léon (XIIIe siècle). Mais, d'après lui, le livre aurait été fabriqué de toutes pièces. Sans doute, serait-il plus exact de voir en Moïse de Léon, à côté de l'auteur de certaines parties, le compilateur d'éléments antérieurs. M. Pick fait observer que la Cabale emprunta à Philon, aux néo-pythagoriciens, au néo-platonisme, au gnosticisme ; mais il laisse au lecteur le soin de reconnaître lui-même ces diverses provenances. C'est dommage qu'il ignore le livre capital de S. Karppe : *Étude sur les origines et la nature du Zohar* (Paris, Alcan, 1901). Dans un dernier chapitre, M. Pick montre quelle influence néfaste la Cabale exerça sur le judaïsme par l'invasion de la superstition, de la magie, et ses élucubrations souvent lubriques ; enfin il indique quelles différences séparent du christianisme les doctrines du Zohar sur Dieu, la Trinité, la rédemption messianique. Au total, œuvre estimable, à laquelle fait défaut un certain degré de mise au point.

Ph. G.

B. Pick : *Jesus in the Talmud : his personality, his disciples and his sayings.* Un vol. in-12, 103 pp. Chicago, The Open Court Publishing C°. 1913.

Dans ce très élégant volume, M. Pick fait d'abord l'histoire rapide des attaques des juifs contre les chrétiens et il montre comment, depuis leur synode tenu en 1631 dans la ville polonaise de Pétrikan, les éditions du Talmud ont supprimé un certain nombre de passages relatifs à Jésus. Mais les éditions antérieures et les manuscrits permettent de les retrouver. Les juifs eux-mêmes ont eu d'ailleurs le souci de les consigner dans des pamphlets anonymes. L'illustre talmudiste Dalman a publié tous ces passages contenus dans les anciennes éditions du Talmud et des Midraschim, et M. Laible en a fait le commentaire (H. Laible, *Jesus Christus im Thalmud, mit einem Anhang : Die thalmudischen Texte, mitgeteilt von G. Dalman.* 1891, Berlin ; 2e édition, 1900, Leipzig, Hinrichs). La plus grande partie du livre de M. Pick a pour point de départ les textes édités par Dalman. Sans doute, il eût bien fait aussi de s'inspirer, entre autres, de l'important travail de T. Herford : *Christianity in Talmud and Midrasch* (Londres, Williams and Norgate, 1903) et de l'étude de A. Meyer, *Jesus im Talmud* (Dans Hennecke, *Handbuch zu den neutestamentlichen Apokryphen,* Tübingen, Mohr, 1904).

Le savant américain traduit et commente les légendes hostiles, souvent bizarres, créées par les juifs des premiers siècles sur le Christ et ses disciples. En dehors du témoignage qu'ils apportent sur la vivacité de leurs haines, sur la réalité de l'existence du Christ, la rapide diffusion des Évangiles et l'attrait que la foi nouvelle exerçait dans les milieux judaïques, l'histoire n'a rien à tirer de ce fatras.

Dans un dernier chapitre, M. Pick répond aux écrivains juifs ou rationalistes qui prétendent faire dériver du Talmud tout l'enseignement moral de Jésus ; d'après eux, la rédaction tardive de ces livres (Mischna, Tosephta, Gemara) ne prouve rien contre l'existence orale, au temps du Christ, de l'enseignement qu'ils renferment. M. Pick fait observer que les belles pensées du Talmud sont rares et noyées dans un flot de niaiseries et qu'ainsi la différence est totale avec l'unité de l'idéal sublime que nous admirons dans la doctrine de Jésus. Puis prenant en détail les paroles du Christ où l'on a voulu retrouver une reproduction des préceptes formulés par les docteurs de la Loi, surtout le sermon sur la Montagne, il constate que toujours les formules plus ou moins analogues du Talmud sont, par ce livre même, placées dans la bouche de rabbins postérieurs au Christ. Si donc il y a imitation, c'est le Talmud qui a copié, qui s'est inspiré de

la tradition chrétienne, écrite ou orale. Il est vrai que les écrivains juifs ou rationalistes escamotent la difficulté : ils se bornent à mettre en parallèle des textes ; ils ont soin de garder le silence sur les rapports de dates entre les uns et les autres. Par son petit livre, M. Pick a donc fait œuvre très utile.

Ph. G.

V. — HISTOIRE DE LA PHILOSOPHIE

A. Fauconnet : *L'Esthétique de Schopenhauer.* 1 vol in-8° de 460 p. de la *Bibliothèque de Philosophie Contemporaine*, Paris, Alcan, 1913.

Le premier mérite de l'ouvrage de M. Fauconnet est de donner, en quelques pages, un exposé précis de la doctrine de Schopenhauer concernant la *Métaphysique du Beau*, et d'expliquer, avec plus de netteté qu'on ne l'a fait jusqu'ici, en quoi a consisté la synthèse schopenhauerienne du platonisme et du kantisme. L'originalité de Schopenhauer, ainsi que le montre l'auteur, a surtout consisté à interposer entre Platon et Kant une théorie nouvelle de l'éternité et du présent. Et, en effet, pour un disciple de Kant, tel que l'était Schopenhauer au début, admettre des *Idées* éternelles, grâce auxquelles s'objectivait le vouloir-vivre, c'était se rendre coupable de paralogisme : car, dire que les idées sont « éternelles, réelles, immuable, nécessaires », n'est-ce pas les subsumer à la catégorie de la modalité, par l'intermédiaire de certains schèmes, qui sont « des déterminations du temps » ? Dès lors, si l'on affirme qu'elles sont « étrangères au temps », n'est-ce pas faire table rase de toute la critique kantienne ?

C'est là, vraiment, le point central de la théorie schopenhauerienne des *Idées* et de la *Métaphysique du Beau*, encore qu'aucun des apologistes de Schopenhauer ne s'en soit rendu compte. Si la question avait échappé à Schopenhauer lui-même, il serait malaisé de le justifier du reproche d'inconséquence. M. Fauconnet, au moyen de textes dont la valeur n'a pas été soupçonnée par les commentateurs, montre que l'auteur du *Monde comme Volonté et Représentation* a donné au problème une solution fort ingénieuse.

« La succession », remarque Schopenhauer, « est toute l'essence du temps. » Faut-il donc en conclure que le présent n'est qu'une illusion ? — Non, car le présent a deux faces : tel qu'il se révèle à la connaissance empirique, il est la plus insaisissable des apparences ; tel, au contraire, qu'il se révèle au métaphysicien, il est l'immuable,

l'éternel, le « Nunc stans » des scolastiques. *Le présent n'est donc pas une modalité du temps ;* il en est la négation ; il est l'éternité. Avec les scolastiques, Schopenhauer répète : « *Æternitas non est temporis sine fine successio,* sed *Nunc Stans,* id est, idem nobis Nunc esse quod erat nunc Adamo, inter *nunc* et *tunc* nullam esse differentiam. » Et, pour rendre sa pensée tangible, il a recours à de nombreuses métaphores, en particulier à la suivante : « Nous pouvons comparer le temps à un cercle animé d'un mouvement rotatoire perpétuel ; la moitié qui descend toujours serait le passé, celle qui monte sans cesse, l'avenir, mais, en haut du cercle, *le point insécable qui touche la tangente serait le présent inextensible.* » Le présent reste donc immuable, tout de même que la tangente n'est pas entraînée dans le mouvement rotatoire.

Par suite, quand nous contemplons le présent, nous nous affranchissons du temps. Les formes éternelles que nous contemplons alors sont, non pas des fantômes engagés dans la succession, mais les objectivations de l'être en soi, les idées pures et lumineuses de Platon.

Cette critique de la théorie kantienne du temps est la clef de voûte de la doctrine schopenhauerienne, non une suite de subtilités négligeables, comme on l'a cru. M. Fauconnet l'a remarquablement exposée. Et nous devons lui en savoir gré. — Il résume ainsi la pensée synthétique de Schopenhauer concernant Kant et Platon : « Kant nous a montré comment naît et se développe le monde des phénomènes, Platon comment ce monde s'évanouit. Grâce au premier, nous savons où l'illusion commence, grâce au second, où elle s'évanouit. »

La deuxième partie de l'ouvrage de M. Fauconnet présente un intérêt plus grand encore que la première. C'est manifestement celle qui a coûté le plus d'efforts et de recherches à l'auteur. Elle occupe près de 400 pages, alors que 30 suffisent pour la première.

M. Fauconnet y développe, dans tous ses détails, la théorie des arts particuliers, *à laquelle seule Schopenhauer a réservé le nom d'Esthétique.* Cette théorie, Schopenhauer ne l'a nulle part exposée de façon systématique. On la trouve éparse, dans ses œuvres, sous forme de rhapsodies capricieuses, de fragments tronqués. M. Fauconnet la reconstitue, grâce à une accumulation d'arguments et de références, aidé par les deux excellentes éditions allemandes de Grisebach et de Paul Deussen. Il observe très fidèlement les deux principes que Schopenhauer déclarait imposer à l'esprit désireux de bien saisir sa doctrine : n'en négliger aucun détail, en coordonner les éléments.

La doctrine schopenhauerienne possède, du reste, à un haut degré cette « liaison interne et organique » qui facilite l'interprétation des détails.

Pour Schopenhauer, les choses sont plus ou moins belles selon qu'elles facilitent et provoquent plus ou moins la contemplation purement objective. C'est même cette différence de degré qui produit la hiérarchie des formes d'art : car, « à chaque degré d'objectivation du vouloir répondra systématiquement une forme d'art. Une correspondance régulière unira ces deux séries parallèlement ascendantes. » Par exemple, à l'*Idée* des « forces naturelles » (résistance, pesanteur) correspond l'architecture, aux *Idées* de la nature animale organisée, correspondent la peinture et la sculpture, à l'*Idée* de l'humanité pensante correspond la poésie, etc., etc. M. Fauconnet suit pas à pas les détours de la doctrine schopenhauerienne dans chacun des arts ainsi définis, — nous montrant le philosophe pessimiste aux prises avec les problèmes nuancés que pose l'art *concret*, dégageant les solutions virtuellement impliquées dans la doctrine, en montrant l'originalité sans en déguiser les faiblesses. Dix chapitres sont consacrés à cette analyse (De l'architecture, — Des arts plastiques, — Des rapports de la peinture et de la sculpture, — De la sculpture, — De la peinture, — Les arts de la parole. Tâche et technique de l'écrivain, — De la poésie en général et de la poésie lyrique en particulier, — Les genres en poésie, — De la tragédie, — De la musique). — Nous ne pouvons évidemment examiner en détail ici chacun de ces chapitres. Nous nous contenterons d'insister sur celui qui nous a paru présenter le plus de nouveauté et d'intérêt : le chapitre XIV : *De la Musique*.

Kant n'avait pas hésité à déclarer, dans la *Critique du Jugement*, « qu'au témoignage de la raison, la musique est inférieure à tous les autres arts », puisqu'elle réjouit et délecte plus qu'elle ne cultive, puisqu'au lieu de favoriser l'activité intellectuelle, elle joue avec nos sensations. L'*agréable* différant essentiellement du *beau*, la musique ne pouvait qu'occuper « le degré le moins élevé dans la hiérarchie des arts ».

Schopenhauer, dès avant 1812, se montra fort peu satisfait des conclusions de Kant. Son analyse de la notion de temps, qui lui avait permis de lever le prétendu paralogisme des *Idées éternelles*, ne tarda pas à lui faire prendre nettement position contre la *Critique du Jugement*. En effet, l'acte, l'intuition, qui nous révèle et l'essence de l'être et notre identité foncière avec le monde se produisant dans le temps, *un signe spatial lui reste toujours inadéquat*. De cette servitude, la musique est affranchie. « On peut même dire que la musique idéale,

non pas celle que notre oreille perçoit, mais celle qui plane, parfaite et toute pure, au-dessus des sons, *manifeste l'essence du monde au même titre que les idées.* »

Dès lors, Schopenhauer s'efforcera de montrer que l'échelle des formes musicales est rigoureusement parallèle aux degrés d'objectivation du vouloir. Par exemple, aux individus anormaux correspondent les dissonances radicales, aux règnes de la nature les voix de l'harmonie (minéral=basse, végétal=ténor, animal=alto, homme=soprano) ; à la complexité et à la mobilité infinies de l'âme humaine correspond la mobilité extrême de la voix de soprano, — à la vie consciente et aux aspirations de l'homme correspond la mélodie, etc., etc. — C'est là une des thèses favorites de Schopenhauer, une de celles qu'il défend avec le plus de chaleur, — disons-le aussi sans ambages, avec un enthousiasme quelque peu enfantin. Par exemple, après avoir excellemment défini la mélodie « le désaccord et la réconciliation toujours renouvelés de l'élément rythmique avec l'élément harmonique », il confond la *mélodie* et la *voix haute:* « Une mélodie confiée à la basse, avec plein accompagnement, ne nous procure jamais, dit-il, un plaisir aussi pur et aussi entier qu'un air de soprano ; c'est seulement chantée par le soprano que la mélodie est vraiment naturelle ;..... le soprano est le représentant de la conscience portée à son degré extrême, au sommet de l'échelle des êtres. »

La musique nous présente donc une copie immédiate des degrés d'objectivation du vouloir, — copie si fidèle qu'elle reste obscure pour l'intelligence. Elle exprime directement les *Idées,* rend perceptibles « des rapports numériques rationnels et irrationnels ». Tandis que l'arithmétique fait appel, pour exprimer ces rapports, à des concepts abstraits et met en jeu notre entendement discursif, la musique les rend saisissables par nos sens, et stimule immédiatement nos facultés d'intuition. En allant de l'arithmétique à la musique, on ne va pas, comme le croyait Leibniz, de la vie à la mort, du réel à l'irréel. On s'approche d'une « sublime émanation de l'être, obscure mais révélatrice, qui émeut, parce qu'elle est toute chaude, toute palpitante de vie ».

Par suite, la musique se suffit. Elle ne saurait être embellie par aucun autre art. C'est pour cela que la musique religieuse, où le texte, dit Schopenhauer, importe si peu, doit être mise bien au-dessus de l'opéra. Schopenhauer a un goût dominant pour la musique religieuse. Elle est, selon lui, la meilleure propédeutique du musicien et l'étude doit en être recommandée aux jeunes gens. — Au contraire, Scho-

penhauer insiste sur la faillite du vieil opéra, et proclame l'indépendance du compositeur, — d'accord en cela avec Wagner, qui, à la formule schopenhauerienne : *en user librement avec le texte,* répondra : *forger, inventer, façonner le texte.*

La musique, en qui le vouloir s'objective directement, procure, plus qu'aucun art, des « joies ineffables », — surtout cette musique libérée qu'est la *symphonie.* Elle est la plus haute négation artistique du pessimisme, parce qu'en affranchissant momentanément le vouloir de l'égoïsme et des souffrances qui l'environnent, elle est une négation éminente de la vie. Mais cet affranchissement n'est que passager. Le triomphe de l'art se change bien vite en défaite. « Les œuvres belles sont destinées à être nécessairement englouties tôt ou tard par l'océan cruel et brutal de la vie déchaînée. » Seul est complet le triomphe de l'ascète qui « nie la Volonté », qui supprime le temps et éteint l'existence. — La musique est donc *bonne,* mais d'une bonté relative. Schopenhauer s'efforce de rester logique jusqu'au bout.

M. Fauconnet, s'inspirant des conclusions obtenues dans les chapitres précédents, esquisse en terminant une interprétation originale de l'ensemble des théories de Schopenhauer, et conclut que l'Esthétique y aboutit nécessairement à une doctrine morale : « Ceux, dit-il, qui reprochent à Schopenhauer de ne pas s'en être tenu à l'Esthétique, méconnaissent donc étrangement le sens profond de cette Esthétique même. Engagé dans la route que nous avons décrite, le philosophe ne pouvait ici s'arrêter. D'une impulsion irrésistible sa théorie du beau l'emportait vers la doctrine du Nirvâna, où seulement peut s'éteindre, avec l'art et les contradictions de la pensée ..... la philosophie elle-même. »

Pierre Florian.

VI. — BIBLIOGRAPHIE

Frédéric Duval : *Les livres qui s'imposent,* 1 vol. in-8° de 662 pages. Paris, Beauchesne, 1913.

Sous un titre éclectique et un format maniable, M. Frédéric Duval, archiviste-paléographe, a entrepris la tâche extrêmement difficile, où il a réussi pourtant, de réunir dans un seul livre tout ce qui est propre à guider, en quelque ordre d'études que ce soit, un chrétien cultivé et noblement curieux. Une sèche nomenclature de tout ce qui

paraît n'exige que de la patience et des fiches ; un choix spécieux, qui donne le change au lecteur, avec l'apparence d'une vaste érudition chez son conseiller, ne réclame que du caprice et du « bluff ». Autrement délicate, mais aussi combien plus judicieuse et méritoire la sélection opérée par M. Frédéric Duval ! C'est qu'il est soutenu et guidé par l'amour de la doctrine catholique. Étant donné cette doctrine qui est notre force et notre orgueil, que devons-nous lire pour la connaître, pour la nourrir, pour la défendre, pour la répandre, pour en vivifier toutes les sciences, toutes les professions, tous les éléments de la société ? Tel est le projet à la réalisation duquel M. Frédéric Duval a consacré son œuvre. Les approbations de NN. SS. les Évêques et de S. Em. le Cardinal-Archevêque de Paris en particulier (p. XXII) sont le garant indiscutable de son succès. L'universalité des sujets où se complaît la curiosité des philosophes nous fait un droit, sinon un devoir, de signaler cet ouvrage aux lecteurs de cette *Revue*.

Sans doute les philosophes voudront consulter tout l'ouvrage, puisque la philosophie est la science des sciences et que la bibliographie est, si l'on peut dire, la clé des clés. Cependant, ils seront particulièrement intéressés par les pp. 52-66 (*la philosophie chrétienne* ; *pour se tenir au courant de la pensée philosophique*) ; — par la documentation de l'auteur concernant *la philosophie sociale* (p. 229 sq.) ; — par maints et maints détails sur *l'histoire de la philosophie* (p. 472) ; — sur *l'enseignement qu'on en donne* (p. 335), etc.

Un index excellent rend le livre particulièrement utile ; mais l'originalité du livre consiste dans cette cohérence du détail et du fond, dans cette subordination mutuelle des parties et du tout, dans cet ensemble où l'information ne fait pas oublier la formation, ni le « renseignement » l'enseignement.

Dr R. v. d. E.

NOTES BIBLIOGRAPHIQUES

R. d'Adhémar : *Henri Poincaré*, 1 vol. in-16 de la collection *Philosophes et Penseurs*. Paris, Bloud, 1914.

Ce n'est pas du savant que nous entretient ici M. R. d'Adhémar, mais du philosophe. Il n'est pas facile de résumer les idées philosophiques de H. Poincaré, car elles ne forment pas un système. Poin-

caré ne se préoccupe pas de coordonner des conceptions : la philosophie est pour lui un délassement, non une occupation. M. d'Adhémar réussit à nous donner quelque idée des spéculations de Poincaré sur la logistique, la géométrie, la mécanique et le calcul des probabilités, en y mêlant ses propres réflexions. Il sait nous montrer, derrière le savant et le philosophe, l'ironiste qui remet vite au point ce que ses assertions semblent avoir de révolutionnaire et qui ne craint pas d'attaquer la fausse science. H. Poincaré est parfois un écrivain délicieux, un de ces écrivains qui procurent des joies supérieures.

L. Dugas : *Penseurs libres et liberté de pensée*, 1 vol. in-16 de 187 p. de la *Bibliothèque de philosophie contemporaine*. Paris, Alcan, 1914.

Quatre études de biographie psychologique sur des penseurs différents, mais qui furent, au même degré et au même titre, dans des ordres divers, des esprits indépendants : Montaigne, Descartes, Stuart Mill, Edmund Gosse ; quatre types d'éducation, aboutissant à l'affranchissement individuel, dans l'ordre *intellectuel* (Montaigne, Descartes), dans l'ordre *affectif* ou *sentimental* (Stuart Mill), dans l'ordre *religieux* (E. Gosse) constituent la première partie de ce livre. La seconde est une étude sur *la dissolution de la foi* ou l'avènement à la *libre pensée*, étendue au sens de religion libre ou d'individualisme religieux.

André Brémond : *La Piété grecque*, 1 vol. in-16 de 202 p. Paris, Bloud et Gay, 1914.

Par la piété des Grecs païens, l'auteur entend « un sens plus habituel de la divinité présente, un culte plus sincère et plus intime, une dévotion bienfaisante, naturelle, distincte de la croyance et de la religion proprement dite, et analogue, quoique de très loin, à la piété chrétienne ».

Une telle piété peut-elle fleurir à côté de la conception anthropomorphique des dieux ?

Pour le montrer, M. Brémond distingue le culte officiel au rituel rigoureux, et les mythes qui n'avaient rien d'obligatoire, « corps adventice » qui obscurcissait les dogmes premiers, âme de la religion, sans jamais les effacer entièrement. Au travers des simulacres et sous les divers noms donnés aux habitants de l'Olympe, tous les bons païens, par leur conscience obscure, tendaient au dieu inconnu.

Une série de portraits passe en revue quelques formes de cette piété. Chez Socrate, elle est surtout humble et attentive à la voix

divine intérieure, timorée chez Nicias, constante mais bornée à un idéal humain avec Xénophon ; plus haute, plus épurée et « d'une belle vaillance » dans l'âme de Platon.

C. Rodriguez Etchart : *Psychologie énergétique*, Trad. de l'espagnol. 1 vol. in-12 de 195 p. Paris, Rivière, 1914.

L'auteur réduit la Psychologie comme la Biologie à l'énergétique. Non seulement les lois de la matière brute s'étendent à la matière vivante et à la « matière pensante », mais encore, selon lui, l'explication de la vie et du psychisme se trouve simplement dans les lois universelles de l'énergétique. Le vivant ne se distingue essentiellement du non-vivant que par l'instabilité extrême des éléments organiques ; et le psychisme est inséparable de la vie.

G. Finnbogason. — *L'intelligence sympathique.* Traduit en collaboration avec l'auteur par André Courmont. 1 volume in-16 de 244 pages de la *Bibliothèque de philosophie contemporaine.* Paris, Alcan, 1914.

Dans « *L'Intelligence sympathique* » Gudmundur Finnbogason, philosophe islandais, disciple de Bergson, examine les phénomènes d'imitation tant volontaire qu'involontaire ; cette étude, au cours de laquelle il analyse la mimique, la création littéraire, le théâtre et la musique, l'amène à conclure que l'imitation est à la base d'une forme supérieure d'intelligence qu'il qualifie de sympathique ; c'est elle qui nous permet de saisir le contenu mental de toutes les manifestations de vie, et c'est d'elle aussi que relève la compréhension créatrice, source de tous les arts en même temps que faculté précieuse dans l'existence journalière.

F. Cellarier : *La métaphysique et sa méthode*, 1 vol. in-8° de 788-VIII p. Paris, Alcan, 1914.

La métaphysique comme science est-elle possible ? Quels en peuvent être, en ce sens, l'objet et la méthode ? Telles sont les questions que l'auteur s'est proposé de résoudre.

L'ouvrage est divisé en trois parties. Dans la première, l'auteur étudie ce qu'a été la métaphysique dans le passé, ce qu'elle doit être dans l'avenir, et ce qu'il faut faire pour la tirer de l'ornière où il semble qu'elle soit restée jusqu'à présent embourbée. Dans cette partie sont examinées la connaissance et la science, leur nature et leurs rapports. Il démontre la possibilité de considérer la métaphysique comme science concrète et fait voir quelle en est l'importance par l'universalité de son application.

La deuxième partie est consacrée à l'étude des facultés qui doivent être les instruments principaux des recherches métaphysiques. Y sont passés en revue : la perception interne, l'imagination et la mémoire, et la raison considérée au double point de vue du rôle qu'elle joue dans la formation des idées nécessaires et dans celles des principes nécessaires.

Enfin, dans la troisième partie, la plus importante par son étendue, est abordée l'étude de la méthode applicable à la métaphysique. Il y est traité de tout ce qui a rapport aux faits et aux définitions, fondement de toutes les sciences, aux instruments divers employés à la découverte de vérités nouvelles et aux axiomes qui règlent et dirigent l'usage de ces instruments. Il est fait ensuite une application spéciale des procédés énumérés à la métaphysique.

P. B. Vogt : *From John Stuart Mill to William James.* Reprinted from *the Catholic University Bulletin.* Une brochure in-8° de 26 pages. Washington, 1914.

L'auteur montre comment la pensée empirique de James procède de celle de Stuart Mill, et comment aussi l'une diffère de l'autre. De part et d'autre, la Logique est subordonnée à la Psychologie, et l'épistémologie est commandée par cette règle suprême que le courant de la conscience se déploie indépendamment de toute norme idéale et transcendantale de la pensée. Mais James substitue à la loi mécanique de l'association des idées les caractères finalistes de la vie consciente ; et tandis que Mill reste attaché au pôle extrême du subjectivisme, James admet la possibilité d'un retour au réalisme. L'auteur conclut que la philosophie anglaise, toujours fidèle à son dessein d'interpréter l'expérience, après avoir évolué vers l'idéalisme absolu, semble, avec James, inaugurer un mouvement inverse.

RECENSION DES REVUES

Archives de Psychologie. — Février 1914. — G. Berguer : *Revue et bibliographie générales de Psychologie religieuse* (1-91). — Cette revue générale se divise en trois parties : 1° *La psychologie religieuse normale ;* ses principes et sa méthode, les caractères du processus religieux, les divers phénomènes religieux, les divers types

religieux, les variétés correspondant à l'âge, au sexe et à la race ; 2° *La psychologie religieuse anormale;* les rapports entre la névrose et la religion, la méthode psychanalytique, les faits religieux anormaux dans les individus et dans les foules ; 3° *Les théories sur l'origine et la nature des phénomènes religieux ;* les théories anthropologiques, les théories pathologiques et l'érotogénèse, la théorie catholique. Sous ces titres et sous-titres, l'auteur range une multitude de travaux qu'il caractérise brièvement. L'article se termine par un index bibliographique d'une quarantaine de pages. M. Berguer demande que la Psychologie religieuse se borne à l'étude objective des faits et à leur interprétation biologique, et s'abstienne d'en tirer une doctrine sur l'origine et la valeur de la religion. — A. Lemaitre : *Personnifications agissantes chez un garçon de 15 ans* (92-100). — La conscience de ce sujet est envahie, chaque fois qu'il entreprend un calcul arithmétique, par des hallucinations encombrantes où les chiffres sont représentés par des personnages déterminés qui font des gestes stéréotypés correspondant toujours aux mêmes opérations de calcul. — E. Claparède : *Tests de développement et tests d'aptitudes* (101-107).

The Hibbert Journal. — Janvier 1914. — F. C. S. Schiller : *Eugénique et Politique* (241-259). — L'auteur critique vigoureusement la civilisation occidentale qui néglige de favoriser le perfectionnement qualitatif de la race humaine. Il en fait remonter la responsabilité à la philosophie politique des Grecs, et voit le salut dans le respect de cette loi fondamentale de la vie sociale que « l'unité biologique de la vie humaine n'est ni l'individu ni l'Etat, mais la famille ». — Prof. J. B. Baillie : *Le Sacrifice de soi* (260-282). — Analyse de l'acte du sacrifice de soi, et discussion de sa valeur morale. S'il est accompli en vue du bien commun, il est utile et bon, même pour celui qui se sacrifie, à raison du lien profond qui relie tous les hommes. C'est en religion qu'il atteint sa forme la plus haute : là il se confond avec l'amour et devient pur gain. — Miss E. Macadam : *Les Universités et la formation du Travailleur social* (283-294). — Miss M. D. Petre : *Les avantages et les inconvénients de l'autorité en religion* (295-305). — L'auteur elle-même résume ainsi sa pensée : « Les avantages de l'autorité sont qu'elle guide ceux qui ne peuvent pas se guider eux-mêmes ; qu'elle favorise l'amour mutuel et l'union ; qu'elle dirige les esprits, les cœurs, les volontés par-delà le domaine étroit de l'existence personnelle vers l'exercice d'une vie plus large et plus spirituelle, par la soumission de la volonté individuelle à la volonté divine et universelle. Les inconvénients sont

que, ayant pour dépositaires des êtres bornés, elle peut s'égarer hors du droit chemin et sacrifier des individus non à une fin supérieure, mais à ses propres fins personnelles ; et qu'elle peut ainsi devenir un moyen de contrainte spirituelle et d'oppression et le siège de l'esprit du monde, de la fausseté et de l'intérêt. » — Sheriff R. L. Orr : *La Question de l'église écossaise* (306-316). — W. A. Curtis : *La valeur des confessions de foi. Opinion d'un presbytérien écossais* (317-331). — Rev. Hubert Handley : *L'Église large doit-elle faire schisme ?* — Rév. A. W. F. Blunt : *La faillite de l'Église d'Angleterre.* — J. Arthur Hill : *L'évolution de la religion* (356-373). — H. C. Corrance : *La philosophie de Bergson et l'idée de Dieu* (374-388). — Rev. T. Rhondda Williams : *Le syndicalisme en France et ses rapports avec la philosophie de Bergson* (389-403). — Ch. W. Cobb : *La certitude en Mathématique et en Théologie* (404-408). — Rév. J. E. Symes : *L'Apocalypse Johannique* (409-420).

Rivista di Filosofia. — Septembre-Octobre 1913. — Roberto Ardigo : *L'esprit comme aspect dernier et spécifique de l'énergie agissante dans l'organisme animal* (337-351). — Bernardino Varisco : *L'individu et l'homme* (351-368). On peut prouver l'existence d'une multitude de sujets qui sont chacun des centres de phénomènes. Toute action d'un sujet sur un autre se réduit à un phénomène, mais tout phénomène est possible parce qu'il existe un sujet, de manière que le monde phénoménal n'a pas de réalité et n'est qu'une activité subjective. Mais cette activité subjective contient autre chose que des formes subjectives. Elle contient la « connaissance », et cette activité appelée connaissance, qui implique deux objets faits l'un pour l'autre, implique aussi la « causalité ». Donc un sujet n'existe qu'en tant qu'il existe un autre sujet et il va de soi que ces biens mutuels peuvent être très variés. On pourrait conclure qu'il y aura autant de « rationalités » qu'il y a de sujets. Mais cela est faux car tous les êtres rationnels pensent l'Être et en cela ils se trouvent réunis. De la sorte, si on « suppose » que le monde des phénomènes a commencé, il faudra admettre que l'Être existe en dehors du temps, *ab æterno*. Cet Être on pourrait l'appeler la « chose en soi » de manière que « penser la chose en soi » ne serait autre que « penser Dieu ». Mais peut-on prouver que la série des phénomènes a commencé ? — Enrico Morselli : *Les limites de la conscience* (368-397). — La psychologie positive prouve que la conscience n'est que la qualité propre à un certain groupe de phénomènes internes de l'être vivant. Elle est déterminée par des conditions anatomiques et physiologiques nettement définies. L'espace et le temps la limitent et c'est à tort que le

« sentimentalisme » proteste ici contre le « rationalisme ». Ainsi l'Esprit et son plus haut produit d'évolution, la personnalité elle-même, ne sont que des agrégats physiologiques. — Michele Losacco : *Le concept fondamental de la « Phénoménologie de Hégel* (397-429). — La phénoménologie est une histoire de la dialectique de la conscience. Cette conscience y est considérée sous deux aspects : dans son développement individuel et dans son évolution générale. Et ces deux points de vue se compénètrent, car le développement de la conscience individuelle coïncide avec celui de l'histoire de l'humanité. Le résultat est le même. On remonte de la donnée empirique, opposée et étrangère au sujet, jusqu'à reconnaître, par la science absolue, l'identité substantielle de l'objet et du sujet. La phénoménologie est ainsi plutôt une théorie de la connaissance, qu'une propédeutique, au sens ordinaire du mot. Elle occupe donc, dans l'œuvre de Hégel, la place que tient la « Critique de la raison pure » dans celle de Kant.

Rivista di filosofia neo-scolastica. — Aout 1913. — A. Gemelli : *A propos de psycho-physique.* — Discute les préjugés et les équivoques dont s'inspire la défiance de certains philosophes à l'égard de la psycho-physique. La psychologie scolastique offre une synthèse compréhensive, susceptible d'intégrer les résultats des recherches expérimentales. — B. Ricci : *La scolastique dans l'histoire de la civilisation.*

Octobre 1914. — E. Krebs : *La lutte autour de saint Thomas au moyen âge.* — Adversaires et défenseurs du thomisme durant les cinquante premières années qui suivent la mort du saint. — G. L. Calisse : *Les arguments de Zénon d'Élée.* — La Flèche. Discussion. « Si par instant on entend un espace de temps, si court soit-il, il est faux que le mobile y conserve la même position, car il continue à se mouvoir. Si l'on conçoit l'instant comme étranger à la durée, il est vrai qu'alors dans un même instant le mobile ne change pas de place. Mais, dans cette hypothèse, l'instant dans son existence comme dans sa conception, présuppose le mouvement. Nous ne pouvons même considérer dans un instant un objet en repos que par sa relation avec un autre objet en mouvement. » C'est donc se contredire que de se demander ensuite si le mouvement existe. Affirmer la réalité de l'instant c'est, par ricochet, affirmer celle du mouvement. — S. Belmond : *La langue de la théodicée selon G. Duns Scot.* — A la différence des noms qui expriment l'essence et les attributs absolus, les noms qui expriment les relations de Dieu à l'univers ne répondent en rien à la question : Qu'est-ce que Dieu ? Les prémisses seules ont une valeur

propre de définition. — Véritable notion de l'univocité scotiste. — A. Gemelli : *Une nouvelle objection contre le Vitalisme.* — Les éléments maintenus par Carrell et ses élèves en l'état de vitalité latente hors de l'organisme, ne constituent pas à proprement parler des cas de « survivance », mais plutôt des cas de « mort lente », moyennant la conservation artificielle de conditions externes physico-chimiques normalement fournies par l'organisme. Des trois fonctions d'ailleurs impliquées par la vie : nutrition, assimilation, accroissement, la dernière fait défaut.

Scientia. — Novembre 1913. — A. Mieli : *Les théories de la substance chez les présocratiques grecs* (329-344). — Sous l'influence d'idées métaphysiques et gnoséologiques, les doctrines des premiers penseurs grecs (Thalès, Anaximandre, Héraclite, Parménide) sur la transformation des substances furent abandonnées. Par l'effet de nouveaux facteurs historiques, une théorie nouvelle commence à prévaloir : elle envisage le monde comme formé de plusieurs substances invariables et éternelles ; elle explique les diverses apparences des choses par la diversité qualitative ou quantitative des mélanges formés entre les éléments primitifs. Dans cette voie nouvelle, trois directions différentes furent suivies : Empédocle admit un nombre limité de substances fondamentales. Anaxagore considère comme existant dès le principe toutes les substances, incapables de se transformer les unes en les autres, mais pouvant déterminer par leurs déplacements respectifs les transformations apparentes. Démocrite ne postule qu'un seul élément originaire ; il explique les divers aspects que présente cet élément, par des changements de forme ou des modifications de position des particules. — H. Piéron : *L'Évolution de l'opinion scientifique actuelle sur la question du mimétisme* (453-462). — L. Cuénot, tout en déclarant qu'on n'a pas de preuve directe de la valeur protectrice du mimétisme, admet cependant que l'hypothèse en est vraisemblable. A. Willey considère le mimétisme comme résultant d'un phénomène de convergence. Des espèces peuvent arriver à se ressembler étroitement par suite d'adaptations fonctionnelles indépendantes, mais dirigées dans une même voie. Enfin, pour E. Rabaud, le mimétisme ne répond à rien de réel ; la conception en est purement anthropologique et subjective ; elle a son origine dans cette tendance psychologique, qui nous fait chercher des ressemblances dans les choses et nous suggère une comparaison avec le groupe d'objets qui nous est alors le plus familier.

Janvier 1914. — M. Abraham : *La nouvelle mécanique* (8-27). —

Les idées relativistes ne sont pas assez larges pour servir de cadre à une image complète du monde. Elles ne permettent pas d'établir une théorie satisfaisante de la gravitation. Elles auront eu cependant le mérite de susciter la critique indispensable de nos idées d'espace et de temps. Quel que soit au reste le sort de la théorie relativiste, la nouvelle mécanique, ne formulant aucun système rigide d'axiomes, pourra continuer à se développer encore. — M. Righi : *La nature des rayons X* (28-37). — L'hypothèse suivant laquelle les rayons X ont la même nature que les rayons lumineux et sont ainsi une manifestation d'ondes électromagnétiques se propageant dans l'éther est la conséquence la plus logique qu'on puisse tirer de certaines expériences récentes (diffraction des rayons X). Les faits observés s'expliquent très bien, si l'on admet la nature vibratoire des rayons X et il semble difficile qu'on puisse les interpréter autrement.

CHRONIQUE

Académie des sciences morales et politiques. — Les sujets suivants ont été mis au concours : Prix du budget (2.000 fr.) : *L'idéalisme anglais contemporain.* Les mémoires doivent être remis avant le 31 décembre 1914.

Prix du budget (2.000 fr.) : *La notion de vérité.* Les mémoires doivent être remis avant le 31 décembre 1916.

Prix Victor Cousin (3.000 fr.) : *La chronologie des Dialogues de Platon.* Les mémoires doivent être remis avant le 31 décembre 1914.

Prix Saintour (3.000 fr.) : *Les doctrines morales contemporaines.* Les mémoires doivent être remis avant le 31 décembre 1914.

Prix Bordin (2.500 fr.) : *De l'objet de la Sociologie et de ses rapports avec la Philosophie et les autres sciences.* Les mémoires doivent être remis avant le 31 décembre 1914.

Institut Catholique de Paris. — Du 20 avril au 22 juin, M. le chanoine Piat donnera à l'Institut Catholique de Paris, le lundi à 5 heures un quart, une série de neuf leçons publiques sur *la nature et le rôle de la liberté morale.*

I. — 20 avril 1914. — La mise au point.

II. — 27 avril. — La réponse du sens intime.

III. — 4 mai. — « Tu dois, donc tu peux. »

IV. — 11 mai. — Nature de la liberté morale.
V. — 18 mai. — La liberté morale et la science.
VI. — 25 mai. — Liberté et raison.
VII. — 8 juin. — L'idéal du bien.
VIII. — 15 juin. — Le développement de la personnalité.
IX. — 22 juin. — Rôle de la liberté morale dans l'éducation.

LIVRES DÉPOSÉS AU BUREAU DE LA REVUE

H. DE VARIGNY. — *La nature et la vie.* 1 vol. in-12 de 300 p., Paris, Colin.

L. HOULLEVIGUE. — *Du laboratoire à l'usine.* — *Le ciel et l'atmosphère.* — *La matière.* — *L'évolution des sciences.* 4 vol. in-12 de 300 p. Paris, Colin.

P. B. VOGT. — *From J. Stuart Mill to W. James.* Une broch. in-8° de 16 p. Extrait de *The Catholic University Bulletin.* Washington, 1914.

A. COMTE. — *Six lettres inédites à Roméo Pouzin.* Une broch. in-8° raisin de 20 p. Paris, Crès, 1914.

N. MUNIZ. — *Études de positivisme métaphysique.* Trad. de l'espagnol. 1 vol. in-8° de 597 p. Paris, Rivière. 1914.

R. ALLIER, BELOT, etc. — *Morale religieuse et morale laïque.* 1 vol. in-8° de 271 p. Paris, Alcan, 1914.

R. LOTE. — *Du christianisme au germanisme.* 1 vol. in-8° de 364 p. Paris, Alcan, 1914.

C. TRIVERO. — *Nuova critica della morale Kantiana.* 1 vol. in-8° de 308 p. Torino, Fratelli Bocca, 1914.

S. FLEMING. — *Nietzsches Metaphysik.* 1 vol. in-8° de 117 p. Berlin, Simion, 1914.

G. ROUMA. — *Pédagogie sociologique.* 1 vol. in-8° de 290 p. Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.

J. MAXWELL. — *Le concept social du crime. Son évolution.* 1 vol. in-8° de 456 p. de *la Bibliothèque de philosophie contemporaine.* Paris, Alcan, 1914.

DOTT. A. GEMELLI. — *L'enigma della vita ei nuovi orrizonti della Biologia.* 2e édition, 2 vol. in-8° de XXVIII-818 p. Firenze, Libreria editrice fiorentina, 1914.

F. KLIMKE. — *Il monismo e le sue basi filosofische. Studio critico.* Trad. italienne Ferro. 2 vol. in-8° de 844 p. Firenze, Libreria editrice fiorentina, 1914.

DOM FESTUGIÈRE. — *Qu'est-ce que la liturgie?* 1 vol. in-16 de 110 p. Abbaye de Maredsous, 1914.

A. CARTAULT. — *L'intellectuel.* 1 vol. in-8° de 310 p. de la *Bibliothèque de philosophie contemporaine.* Paris, Alcan, 1914.

Dr MAX SCHINZ. — *Die Anfänge der französischen Positivismus.* 1ster Teil. *Die Erkenntnistheorie.* 1 vol. in-8° de 266 p. Strassburg, Trübner, 1914.

J. REHMKE. — *Die Seele des Menschen.* 1 vol. in-16 de 109 p. Leipzig, Teubner, 1914.

M. VERWORN. — *Die Mechanik des Geisteslebens.* 1 vol. in-16 de 92 p. Leipzig, Teubner, 1914.

E. BOREL. — *Le hasard.* 1 vol. in-16 de 312 p. de la *Nouvelle Collection scientifique.* Paris, Alcan, 1914.

S. ET B. WEBB. — *La lutte préventive contre la misère.* Trad. La Coudraie. 1 vol. in-8° de 344 p. Paris, Giard et Brière, 1913.

L. DESLINIÈRES. — *Projet de code socialiste.* 3 vol. in-16 de 123, 328 et 224 p. Paris, Giard et Brière, 1908-1913.

Le Progrès. Tome XIV *des Annales de l'Institut international de Sociologie*, 1913. Paris, Giard et Brière, 1913.

WERNER W. JAEGER. — *Nemesios von Emesia.* 1 vol. in-8° de 148 p. Berlin, Weidmann, 1914.

Ch. GRAY SHAW. — *The ego and its place in the world.* 1 vol. in-8° de 524 p. London, Allen, 1913.

Dr G. POYER. — *Le sommeil automatique.* 1 vol. in-8° raisin de 94 p. Paris, Leclerc, 1914.

A. DE LA VALETTE-MONBRUN. — *Essai de biographie historique et psychologique. Maine de Biran.* 1 vol. in-8° raisin de 544 p. Paris, Fontemoing, 1914.

C. RODRIGUEZ — ETCHARD. — *Psychologie énergétique.* Trad. de l'espagnol. 1 vol. in-16 de 195 p. Paris, Rivière, 1914.

Mgr BAUDRILLART. — *Mgr d'Hulst.* Tome II. Un vol. in-8° de 660 p. Paris, de Gigord, 1914.

Ph. CHAMPAULT. — *La science sociale d'après Le Play et de Tourville.* 1 vol. in-8° de la *Science sociale.* Paris, 1913.

L. DUGAS. — *Penseurs libres et liberté de pensée.* 1 vol. in-16 de 187 p. de la *Bibliothèque de philosophie contemporaine.* Paris, Alcan, 1914.

E. P. LAMANNA. — *La religione nella vita dello Spirito.* 1 vol. in-8° raisin de 496 p. Firenze, *La Cultura filosofica*, 1914.

F. COSENTINI. — *Filosofia del diritto.* 1 vol. in-8° de 611 p. Torino, Paravia, 1914.

Le Gérant : L. GARNIER

La Chapelle-Montligeon (Orne). — Imp. de Montligeon. — 6563-4-14.

SAINT THOMAS D'AQUIN
ET SIGER DE BRABANT

L'histoire de l'averroïsme a été, autrefois, écrite par Renan. L'œuvre, qui est médiocre, a été reprise, pour le XIIIe siècle, par le R. P. Mandonnet, O. P. Celui-ci a commencé par où la bonne méthode, négligée par Renan, exigeait que l'on commençât, par la publication des textes qui nous restent du principal ou du plus connu des averroïstes latins au XIIIe siècle, Siger de Brabant. Ces inédits, accompagnés dans une première édition d'une vaste *Introduction*, ont paru en seconde édition avec une *Étude critique* qui remplit tout un volume in-4°, un second volume étant réservé aux *textes* (1).

Dans cette étude le P. Mandonnet admet que l'opuscule de saint Thomas d'Aquin *De unitate intellectus contra Averroystas* est une attaque de saint Thomas contre Siger : et, hâtons-nous de le dire, ainsi formulée, cette assertion ne paraît pas douteuse, car elle a pour elle une bonne traduction manuscrite. A cette assertion, s'en joint une seconde : le *De unitate* de saint Thomas est la réfutation du *De anima intellectiva*, Inc., *Cum anima sit aliorum cognoscitiva* du même Siger. Le P. Mandonnet considère cette seconde assertion comme un fait acquis ; et c'est de ce point de vue qu'il apprécie le rôle, l'attitude et la pensée des deux principaux acteurs de la querelle averroïste, Siger et saint Thomas ; c'est du même point de vue qu'il détermine le sens, la portée et même l'intention de la condamnation des averroïstes par l'évêque de Paris, Étienne Tempier, en 1270, puis en 1277. La priorité du *De anima* de

(1) *Siger de Brabant. Étude critique*, Louvain, 1911 ; *Textes*, Louvain, 1908. La première édition, en un seul volume, que je ne citerai qu'une seule fois en l'indiquant, est de 1899, Fribourg.

Siger est donc une des bases, sinon la pierre angulaire, de la construction historique, de la synthèse doctrinale, de l'exégèse de Siger et de saint Thomas que le P. Mandonnet a données au public savant.

L'œuvre du P. Mandonnet est de large envergure, et, sur plus d'un point, elle a modifié très heureusement l'état de la science. Aussi tous les médiévistes se sont-ils réjouis de la voir couronner par l'Académie des Inscriptions. Mais il est impossible de toucher à tant de sujets, et d'une manière si nouvelle, sans rencontrer des contradicteurs. Il en est venu des quatre points cardinaux. Je ne passerai point en revue tous ces trouble-fête ; et, des critiques que je nommerai, je ne reprendrai pas toutes les discussions. Je ne retiendrai de toute cette littérature abondante et quelquefois confuse que ce qui peut nous aider à résoudre, s'il est possible, cette question précise : le *De unitate* de saint Thomas est-il la réfutation du *De anima intellectiva* de Siger ?

Comme l'interprétation des textes de saint Thomas et de Siger dépend en grande partie de la réponse qu'il convient de faire à la question proposée, je ne me livrerai à aucune discussion doctrinale ; mais je procéderai par voie d'autorité, par l'appel au témoignage. Cependant, pour mettre le lecteur au fait sans longueurs inutiles d'exposition, pour prendre chacune des parties de mon sujet au point précis où l'ont amenée les études et les discussions des quinze dernières années, je rapporterai brièvement quelques unes des difficultés que la position du P. Mandonnet a fait naître dans l'esprit de certains érudits, et les réponses de l'auteur du *Siger de Brabant* à ces contradicteurs ; puis, je laisserai parler mes témoins.

I

Sans plus de préambules, je présente au lecteur un premier contradicteur du P. Mandonnet : c'est un jeune érudit, que je n'ai pas l'honneur de connaître, mais qui *promet*, M. Doncœur. En 1910, le P. Mandonnet corrigeait les épreuves de la seconde édition du *Siger de Brabant*, et il arriva que M. Doncœur

publia une note sur un autre averroïste, Boèce de Dacie (1). En tête de cette note savante, M. Doncœur exprimait quelques doutes sur le rôle attribué à Siger par le P. Mandonnet ; puis il émettait, sans l'admettre toutefois, la conjecture que saint Thomas dans le *De unitate* a peut-être réfuté un *autre* écrit de Siger, et non le *De anima intellectiva*. Car « il n'y a qu'une ressemblance lointaine entre Siger et l'adversaire de saint Thomas » ; et « on ne remarque pas dans le *De unitate* ce reflet du *De anima*, cette action qu'exerce toujours le réfuté sur la pensée du réfutant. »

M. Doncœur et les médiévistes que ces questions intéressent ne tardèrent pas à apprendre, par une note ferme insérée aux *Addenda* de la nouvelle édition du *Siger de Brabant* (2), que « les objections de Doncœur étaient trop élémentaires » pour ne pas être venues à l'esprit du R. P. Mandonnet ; mais que ce dernier gardait toutes ses positions, sauf une. Il avait admis autrefois, il admettait encore, au moment où il avait signé le bon à tirer de la page 141 de la présente édition, que Siger avait écrit sur le *Traité de l'âme* d'Aristote : ce fait lui avait paru garanti par un texte clair et formel d'une « reportation » du *De anima* de Siger : *super III de Anima requiratur, qui idem diximus* (3). Mais, à cette heure et à cette page 313 du même volume, il changeait d'opinion, comme on le fait souvent dans l'*Erratum*, et n'admettait plus que Siger ait écrit sur le *Traité de l'âme* d'Aristote. La conjecture de M. Doncœur se trouvait donc éliminée : saint Thomas n'a sûrement pas réfuté un *autre* écrit de Siger, si cet *autre* écrit n'a jamais existé.

Grâce à cet *Erratum* l'objet du débat se trouve bien délimité : un *autre* écrit de Siger, traitant de l'âme intellective, a-t-il existé ?

Je n'ai pas retrouvé cet *autre* écrit de Siger, commentaire du *Traité de l'âme* ou autre chose ; mais j'ai retrouvé des traces certaines d'un écrit de Siger, *autre* que le *De anima intellectiva,* et où Siger traitait de l'âme intellective et en sou-

(1) *Revue des sciences philosophiques*. etc. Paris, 1910, p. 501.
(2) *Siger, Étude*, p. 313.
(3) *Siger*, 1re édition, p. 78.

tenait l'unité pour tous les hommes. Ces traces nous ont été conservées par un théologien de valeur, si averti de la littérature averroïste qu'on le surnomma *princeps averroistarum*, le carme Jean de Baconthorp. Laissons-le parler.

Dans sa première dispute quodlibétale (1), écrite peu de temps après le concile de Vienne, Baconthorp se demande si c'est uniquement par la foi que nous sommes assurés que l'âme est la forme substantielle du corps. Il établit d'abord, contre Pierre d'Auriole, qu'Aristote a démontré que l'âme intellective est la forme substantielle du corps par voie d'information proprement dite.

La preuve de cette conclusion copieusement administrée, la question nous semblerait vidée. Pour Baconthorp, elle ne fait guère que commencer. Il sent en effet le besoin d'établir longuement une seconde proposition : « Dans sa démonstration, Aristote a entendu par âme intellective, l'âme intellective proprement dite, et non pas l'intellect passif dont il parle au troisième livre du *Traité de l'âme,* text. com. 20, et dont Averroès, à cet endroit, dit qu'elle est la plus noble des formes sensitives, par laquelle l'homme est au-dessus des autres animaux. »

Pourquoi cette conclusion insolite ? Qui a donné occasion à cette discussion peu classique ?

Siger de Brabant, répond Baconthorp. « *Sequitur de secunda conclusione quam pono contra quemdam doctorem Syrigerium* (sic — un peu plus loin on lit correctement *Sigerius*) *qui concedit,* etc. Au dire de Baconthorp, Siger de Brabant a donc soutenu que la démonstration par laquelle Aristote prouve que l'âme est la forme substantielle du corps ne vaut que pour l'intellect passif, qui est une puissance sensitive, à savoir l'imagination ; et ainsi, d'après Aristote, l'âme intellective proprement dite ne serait pas la forme du corps (2).

(1) *Quodlibeta,* Venise, 1527, fol. 2 sqq.

(2) Les exemplaires de Baconthorp n'étant guère moins rares que ses manuscrits, je donne ici tout l'exposé de la position de Siger : « ... Qui concedit Aristotelem velle intellectum esse formam nostri vere informantem nos, sed dicit quod Aristoteles non loquitur de intellectu vere sumpto. Unde dicit quod secundum Aristotelem intellectus est forma hominis intelligendo hoc de intellectu passivo, de quo III° de Anima : « Passivus intellectus corruptibilis est,

Les arguments de Siger, au nombre de trois, suivent l'exposé de son opinion.

Premier argument. En fait d'intellect, Aristote, au troisième livre du *Traité de l'âme,* n'en connaît que trois : l'agent, le possible et le passif. Mais le passif peut seul être l'âme intellective qui est la forme du corps et une perfection sensitive. En effet, l'intellect possible et l'intellect agent sont, en toute opinion, des *puissances, distinctes* de l'âme en quelque façon ; quand donc Aristote parle de l'âme intellective qui est la forme de l'homme, il ne peut pas avoir en vue ces deux intellects, ni l'un ou l'autre des deux, sinon il admettrait dans l'homme deux âmes intellectives. Ensuite, Aristote prouve que ces deux puissances sont *séparées ;* mais il prouve ailleurs que l'âme intellective est la forme de l'homme. Enfin, reste à exclure la puissance perspective dont parle aussi Aristote ; mais il la nomme expressément *puissance.*

En second lieu, l'intention d'Aristote est évidente. Au début du second livre du *Traité de l'âme*, il donne comme définition « commune » de l'âme qu'elle est « l'acte du corps ». Mais il ajoute un peu plus loin qu'il n'a encore rien démontré quant à la puissance perspective et à l'intellect : donc l'âme intellective au sens propre n'est pas la forme du corps : *Cum ergo dicit de ea quod nihil adhuc dictum est, ipsa non est forma hominis.*

Le troisième et dernier argument est basé sur une doctrine que l'on trouve en certains passages d'Averroès : l'intelligence qui meut le ciel n'est pas la forme du ciel, bien qu'elle soit le principe de son action (1). Voici textuellement l'analyse ou

et sine hoc nihil tenetur » ; et iste intellectus est vis imaginativa, ut ibidem dicit Commentator, com. 20, ibi « dissolutio questionis » ; et in fine Commenti dicit Commentator quod per istum intellectum differt homo ab aliis animantibus.

Si autem loquamur de intellectu in quo Philosophus ponit intellectum possibilem immaterialem, quem proprie vocamus animam intellectivam in nobis ; sic non probat Philosophus, ut dicit in isto II° quod anima intellectiva sit forma hominis. Imo, postquam Philosophus dixerat quod « anima est actus corporis », etc., text. 4, dicit infra, text. 21 : « De intellectu autem et perspectiva potentia nihil adhuc manifestum est, sed videtur animæ adhuc genus esse alterum, et hoc solum separari sicut perpetuum a corruptibili. »

(1) Ailleurs et spécialement dans son commentaire du *Traité du ciel*, Averroès pense ou parle autrement : l'intelligence qui meut le ciel en est la forme. Nous verrons Siger s'inspirer ailleurs de cette autre conception d'Averroès.

la citation que Baconthorp nous a transmise de cet argument.

Item, demonstratio quam posuit Aristoteles, dicens quod « anima est illud quo intelligimus primum : ergo forma hominis », II de Anima, text. 24. Non valet probatio assumpti de intelligentia movente cœlum et de virtute in semine, quæ non est forma cœli aut seminis, secundum Commentatorem, II Metaph. com. 31, et tamen sunt ipsis principium agendi.

Dans la réfutation de Siger que donne Baconthorp, nous ne relèverons qu'un seul point intéressant. Siger admettait l'explication d'Averroès pour le mode d'union de l'intellect avec nous par le moyen du phantasme. *Contra aliam fictionem Commentatoris et Sigerii quod intellectiva solum nobiscum mediante phantasmate unitur, habetur diffuse in II Sent., dist.* 20. Malheureusement, au passage indiqué de son Commentaire des *Sentences*, Baconthorp ne mentionne pas Siger, et, s'il l'a en vue, il ne distingue pas ce qui est de Siger, ce qui est d'Averroès. Peut-être, d'ailleurs, Siger ne faisait-il sur ce point que répéter la doctrine du maître. Quoi qu'il en soit, il reste acquis que Siger admettait l'unité de l'intellect.

Que Baconthorp, pour composer l'article que je viens de résumer, ait eu entre les mains un *autre* écrit de Siger, différent de tous ceux qu'a édités le P. Mandonnet, et, plus spécialement, que cet écrit de Siger fût *autre* que le *De anima intellectiva,* le fait ne paraît pas douteux. On peut le montrer très simplement par deux brèves remarques.

Dans l'écrit utilisé par Baconthorp, Siger soutenait que l'âme intellective, au sens propre de ce terme, n'est pas la forme de l'homme, et il insinuait clairement qu'elle en est le moteur, comme l'intelligence l'est du ciel. Dans le *De anima intellectiva* Siger soutient au contraire que cette même âme intellective est la forme de l'homme, et il ajoute qu'elle n'en est pas le moteur (1). L'écrit analysé par Baconthorp et le *De anima intellectiva* diffèrent donc essentiellement dans leur conclusion principale.

Baconthorp nous rapporte trois arguments de Siger. Mais aucun de ces trois arguments ne se trouve dans le *De anima*

(1) SIGER, *Textes*, p. 185, ad primum.

intellectiva. Baconthorp avait donc entre les mains un *autre* écrit de Siger, différent du *De anima intellectiva*.

On objectera peut-être qu'il nous manque un chapitre, le dernier, de ce *De anima* et que peut-être l'extrait de Baconthorp en est tiré.

L'extrait de Baconthorp ne s'y trouvait pas, non pas seulement parce que la matière traitée dans ce dernier chapitre et que nous connaissons ne s'y prêtait pas, mais parce que le contenu de l'exposé de Baconthorp ne pouvait pas s'y trouver.

En effet, les trois arguments rapportés par Baconthorp ont une conclusion de forme négative, et ni Siger ni Baconthorp n'ignoraient la nature maligne des propositions de cette forme. Ainsi libellée, la conclusion de Siger signifie que l'âme intellective n'est *en aucune façon* la forme de l'homme. Puisque, dans le *De anima intellectiva*, Siger admet au contraire que l'âme intellective est la forme de l'homme, non pas certes à la manière d'Albert et de Thomas qu'il réfute en les nommant, mais à sa manière à lui Siger, il lui était impossible, sous peine de démolir lui-même ce qu'il prétendait établir, d'y proposer aucun des arguments rapportés par Baconthorp. Aussi se garde-t-il bien de le faire dans la partie du *De anima* que nous avons, et nous sommes certain qu'il ne l'a pas fait davantage dans le chapitre qui très malheureusement nous fait défaut. Tout bien pesé, aux balances de la logique de l'École, l'irréductibilité absolue de la conclusion de forme négative des trois arguments du Siger de Baconthorp à la thèse affirmative qui fait le centre du *De anima intellectiva*, à savoir que l'âme intellective est *en quelque façon* la forme du corps, constitue une preuve décisive de la non identité de l'écrit consulté et réfuté par Baconthorp et du *De anima intellectiva*.

Ce procédé dialectique d'investigation paraîtra peut-être — bien à tort, croyons-nous, parce qu'il faut étudier les écrits de l'École avec l'esprit qui les a inspirés — trop éloigné des faits et des textes. Parlons donc au concret.

On se souvient du troisième argument de Siger, dont j'ai donné le texte d'après Baconthorp. Aristote raisonne ainsi : « L'âme est le premier principe de nos opérations intellectuelles ; donc elle est la forme du corps » — C'est un sophisme, répond

Siger. Car, d'après Averroès dans sa Métaphysique, l'intelligence qui meut le ciel n'en est pas la forme, bien qu'elle soit le principe de l'opération du ciel. La conséquence : donc l'âme est la forme du corps, est donc nulle et radicalement fausse, puisqu'elle découle d'un faux supposé, à savoir que le principe d'opération d'une chose en est nécessairement la forme.

Nous retrouvons le même passage, le même argument d'Aristote, à deux reprises dans le *De anima intellectiva*. Mais avec quelle diversité d'exégèse, avec quelle différence de conclusion, avec quelle autre attitude intellectuelle !

Au chapitre premier, Siger se demande ce qu'il faut entendre par le mot âme : le principe des opérations vitales, répond-il, et parmi ces opérations il a soin de mentionner l'acte intellectuel, *intelligere*. Au chapitre second, il étudie ce qu'est l'âme ; et il répond avec Aristote, saint Thomas et tous les scolastiques : « l'âme est l'acte premier, forme ou perfection, du corps ». Puis il établit cette définition : « Le premier principe d'opération d'une chose est sa forme ; mais l'âme est le premier principe des opérations vitales ; donc... »

Qui ne voit que ce raisonnement est tiré d'Aristote ; que c'est mot pour mot l'argument, nié comme sophistique par le Siger de Baconthorp ? Ce qui dans le manuscrit de Baconthorp était un sophisme est donné comme une preuve solide dans le *De anima intellectiva*.

Et il ne s'agit pas d'un *obiter dictum*, d'un détail, d'une distraction d'auteur. Il s'agit de la base du *De anima intellectiva*. En effet, au chapitre troisième qui de l'aveu de tous est avec le septième le plus important du traité, Siger se demande : *Comment* l'âme intellective est-elle la forme du corps ? Comment ? Voilà certes une question que ne se posait pas, que ne pouvait pas se poser le Siger de Baconthorp, lui qui écrivait rondement : l'âme intellective n'est pas la forme du corps. Ce titre du troisième chapitre est donc à lui seul la négation formelle de ce que soutient le manuscrit du carme anglais.

Suivant l'usage scolastique, après le titre du chapitre, viennent quelques objections. Voici la dernière.

Philosophus universali ratione, quæ communis est animæ intellectivæ et aliis, definiens animam dicit eam esse actum corpo-

ris, et concludens hoc de intellectu sicut de aliis, arguit, sicut prius argutum est — c'est-à-dire au chapitre précédent — *quod anima est illud quo primum intelligit : ergo anima est actus corporis* (1).

Cette objection affirme trois choses, toutes trois expressément niées par le Siger de Baconthorp, toutes trois établies par saint Thomas, notamment dans la première partie du *De unitate intellectus :* 1° La définition de l'âme donnée par Aristote au deuxième livre du *Traité de l'âme* est commune à l'âme intellective et aux autres ; 2° la conclusion du même Aristote vaut pour l'âme intellective comme pour les autres ; 3° et cette conclusion se prouve par l'argument : l'âme est le premier principe de nos opérations intellectuelles.

Siger va-t-il dans sa réponse revenir à l'une ou à l'autre des positions rapportées par Baconthorp. Il ne le peut pas : ce serait renier son chapitre premier, son chapitre second et le titre qu'il vient de donner à son chapitre troisième. Aussi ne le fait-il pas. Un *distinguo* va le tirer d'embarras, mais — il faut bien le remarquer — sans le mettre d'accord en rien avec le Siger de Baconthorp.

Il y a forme et forme, dit-il. Il y a la forme comme l'entendent Albert et Thomas qui s'en vont répétant que la forme est unie à la matière comme la figure à la cire : le mot est d'Aristote, mais ils l'entendent à rebours. Car de nombreux textes d'Aristote (2) montrent que l'âme intellective n'est pas forme de cette façon-là.

Il y a la forme, à la manière d'Averroès au *Traité du ciel,* qui est un *operans intrinsecus.* L'argumentation d'Aristote telle qu'elle est rapportée dans la dernière objection — c'est-à-dire avec un triple désaveu des positions du Siger de Baconthorp — prouve bien que l'âme est forme du corps de cette façon (3).

On le voit, pour le fond des choses et pour l'exégèse d'Aristote, les deux Siger, celui de Baconthorp et celui du *De anima*

(1) Siger, *Textes*, p. 151.

(2) *Ibid.* p. 152 et 153.

(3) Ad ultimum, dicendum quod anima intellectiva perfectio est corporis, secundum quod intrinsecus operans ad corpus perfectio et forma corporis habet dici. *Ibid.*, p. 156.

se contredisent absolument. Ils diffèrent aussi dans leur emploi des textes d'Averroès. Le Siger de Baconthorp soutient que l'intellect est moteur, que ce moteur n'est pas forme, bien qu'il fasse partie de l'individu : il se réfère à la *Métaphysique* d'Averroès. Pour le Siger du *De anima* au contraire, l'intellect continue à être partie de l'individu, mais il n'est plus moteur (1) et il est forme : Siger se réfère ici au *Traité du ciel* et à d'autres passages d'Averroès où, comme le remarque saint Thomas en tête du *De unitate intellectus,* le philosophe arabe appelle l'âme intellective, ou l'intellect possible immatériel, forme ou forme en quelque façon (2). J'essaierai de montrer plus loin sous quelles influences Siger modifia ainsi ses premières positions. Je me borne pour le moment à constater que les deux Siger emploient diversement Averroès.

La conclusion me paraît s'imposer. Deux écrits qui diffèrent dans leur thèse principale, dans leurs moyens de preuve, dans leur exégèse d'Aristote, dans leurs emprunts à Averroès ne sont pas identiques. L'écrit que Baconthorp avait sous les yeux était donc *autre* que le *De anima intellectiva* que, grâce au P. Mandonnet, nous avons sous les nôtres.

Un dernier mot. Il y a tant de fausses attributions chez les auteurs du moyen âge, les éditions gothiques sont sur ce point si fantaisistes, qu'il nous faut discuter le témoignage de Baconthorp. Ce contrôle est d'autant plus nécessaire que nous n'avons pas retrouvé le manuscrit de l'*autre* écrit, commentaire sur le *Traité de l'Ame* ou autre chose, de Siger; et, comme tradition ancienne, nous paraissons réduit à un seul témoin. Siger, il est vrai, renvoie à un Commentaire sur le *Traité de l'Ame* qu'il aurait composé : mais avec ce que nous apprend Baconthorp nous ne pouvons pas donner de preuve évidente que l'écrit de Siger qu'il analysait fût un Commentaire sur Aristote : cela est probable, mais n'est pas certain. D'autre part, le P. Mandonnet,

(1) Nec est intelligendum quod ideo homo intelligat, quod intellectus sit motor hominis. *Ibid.*, p. 155, ad primum.

(2) Ailleurs par exemple *Quæst. disp., de spirit. creat.* q. 1, a. 2, saint Thomas dit que, d'après Averroès, l'âme n'est pas forme. Ce n'est pas, comme le remarque François de Ferrare, la seule variation de saint Thomas dans l'interprétation d'Averroès. — Cf. Zimara, solutiones contradictionum, *in XII Metaph.*, t. 38. Lyon, 1542, fol. 84 sq.

une autorité en ces matières, est arrivé, nous l'avons vu, à se persuader que Siger n'a point composé pareil commentaire, ni quelqu'*autre* écrit.

La difficulté est réelle, mais non insoluble. S'il est montré que saint Thomas dans le *De unitate* a eu en vue et réfuté précisément les positions averroïstes qu'expose Baconthorp sous le nom de Siger, on m'accordera que le problème est résolu en faveur du témoignage de Baconthorp. Car nous savons, par une tradition manuscrite bien établie par le P. Mandonnet et sur laquelle mes recherches personnelles m'ont enlevé tout doute, que dans le *De unitate* saint Thomas réfute Siger de Brabant.

Or il n'est pas douteux que dans cet opuscule saint Thomas réfute exactement et en détail la doctrine averroïste du Siger de Baconthorp. M. Doncœur a été amené à émettre l'hypothèse d'un *autre* écrit de Siger qu'aurait réfuté saint Thomas, parce que le Siger du *De anima* « manque de ressemblance avec l'adversaire de saint Thomas dans le *De unitate* » et aussi parce qu'on ne trouve pas dans le *De unitate* « ce reflet qu'imprime toujours à la pensée du réfutant celle du réfuté ».

Mais le Siger de Baconthorp ressemble tout à fait au Siger que réfute saint Thomas : le premier soutient exactement les doctrines que saint Thomas attaque *ex professo* dans les deux premières parties du *De unitate* : à savoir que, d'après Aristote, l'âme intellective proprement dite n'est pas la forme de l'homme, mais que, partie de l'individu, elle lui est unie comme un moteur, à la manière de l'intelligence qui meut le ciel. Qu'on relise les deux phrases de transition de saint Thomas, au début de sa seconde et de sa troisième partie (1) ; sans doute saint Thomas y résume exactement l'averroïsme qu'il réfute ; cet averroïsme n'est autre que la doctrine expresse du Siger de Baconthorp.

(1) Début de la seconde partie : Ostenso igitur ex verbis Aristotelis, et aliorum sequentium ipsum, quod intellectus est potentia animæ, quæ est corporis forma, licet ipsa potentia, quæ est intellectus, non sit alicujus organi actus, quia nihil ipsius operationi communicat corporalis operatio...

Début de la troisième partie : His igitur consideratis, quantum ad id quod ponunt intellectum non esse animam, quæ est nostri corporis forma, neque partem ipsius, sed aliquid secundum substantiam separatum...

Quant au reflet de la pensée du réfuté sur celle du réfutant, il est facilement reconnaissable. Saint Thomas dans le *De unitate* explique tous les textes d'Aristote que cite explicitement ou implicitement le Siger de Baconthorp. Ceux que ce Siger met le plus en relief sont ceux-là mêmes que saint Thomas signale comme les Achille de son adversaire. Et puis, il y a l'apostrophe de saint Thomas à celui qui a émis l'hypothèse de l'union du corps humain avec l'intellect séparé à la façon d'un « moteur », et la disjonction à trois membres en laquelle il l'enserre. Tout cela tombe à pic, directement, sur le troisième argument du Siger de Baconthorp. Enfin, dans son premier argument, ce même Siger équivoque sur ce que l'intellect possible et l'intellect agent sont des *puissances*, et *distinctes* en quelque façon de l'âme : l'intellect possible est partie de l'individu, mais n'est pas une *partie* de l'âme ; il ergote sur ce que, d'après Aristote, l'intellect possible et l'agent sont *séparés;* et son exégèse d'Aristote repose en grande partie sur ce que, chez le philosophe grec, l'âme intellective désignerait tantôt l'intellect passif, forme informante du corps et sensitive, tantôt l'âme intellective proprement dite, forme séparée et immatérielle. Mais saint Thomas aborde, discute, éclaircit, réfute en détail précisément toute cette exégèse, toutes ces équivoques, tous ces sophismes (1). Lue sans la connaissance du Siger de Baconthorp, la première partie du *De unitate* pouvait paraître, et paraissait en effet à plusieurs, pointilleuse, enchevêtrée, subtile et insistant hors de propos sur des points qui paraissent évidents. Que le lecteur veuille bien la relire, en se souvenant des positions du Siger de Baconthorp, l'œuvre du maître lui paraîtra, ce qu'elle est en effet, très adroitement ordonnée, tout à fait adaptée à la réfutation des méprises, des ergotages et des grossières erreurs de Siger.

Tant de coïncidences et sur le fond du débat et sur les détails ne sauraient être fortuites. Saint Thomas a donc connu et réfuté

(1) Je dis que saint Thomas a réfuté *tout* ce que soutient le Siger que nous fait connaître Baconthorp ; cela ne signifie pas qu'il n'a réfuté *que* cela : saint Thomas dans le *De unitate* réfute évidemment *plus* d'erreurs que n'en rapporte Baconthorp.

Ce *surplus* est-il de Siger, est-il *d'autres* averroïstes ? Il me paraît impossible de le déterminer avec certitude dans l'état actuel de notre documentation.

le même écrit que connut et réfuta plus tard le carme Jean de Baconthorp. L'écrit réfuté par saint Thomas dans le *De unitate* était de Siger. L'attribution à Siger, que nous lisons chez Baconthorp, n'est donc pas incorrecte.

Par ailleurs, on admet généralement que Siger fut visé et atteint par la condamnation de treize propositions averroïstes en 1270. Il faut donc qu'avant la fin de 1270 il ait enseigné ou soutenu l'essentiel de l'averroïsme. Là commencent les embarras, si l'on prétend que le *De unitate* est la réfutation du *De anima intellectiva.* L'essentiel de l'averroïsme, tout le monde en convient, est contenu dans les deux premières des treize propositions proscrites en 1270. « 1° L'intellect de tous les hommes est unique et numériquement identique ; 2° Cette proposition : *Homo intelligit* est fausse ou impropre. » Or, Siger n'admet pas l'unité de l'intellect dans le *De anima :* nous le montrerons plus loin ; et, dans le même ouvrage, il affirme explicitement, comme une chose hors de doute, que produire l'acte intellectuel est l'opération propre de l'homme : bien plus, il emploie pour énoncer cette vérité les termes mêmes qu'emploie saint Thomas dans le *De unitate*, et n'oublie pas de mentionner le passage de *l'Éthique* d'Aristote que cite saint Thomas (1). Pour essayer de se mettre d'accord avec la chronologie, on a eu recours au procédé suivant. Le *De unitate* de saint Thomas est antérieur à la condamnation des averroïstes en 1270 et a contribué à la faire prononcer (2) ; or saint Thomas y attaque Siger, et il y attaque un adversaire qui admettait l'unité de l'intellect, et auquel il montre bien que de son système il résulte qu'il doit soutenir : *Ista est falsa vel impropria, Homo intelligit ;* Siger avant la condamnation de 1270 soutenait donc l'essentiel de l'averroïsme, les deux premières propositions condamnées. Ce raisonnement est de tout point

(1) *Siger*, *Textes*, p. 156, ad tertium.

(2) Cette date n'est pas certaine. On sait seulement que le *De unitate* fut composé à Paris entre 1269 et 1272. J'incline à penser qu'il a été écrit *après* la la condamnation de 1270. Car lorsque saint Thomas y accule les averroïstes à l'une des treize propositions condamnées, il s'arrête brusquement et considère la question comme vidée. Mais ce procédé peut s'expliquer autrement que par l'antériorité de la condamnation. La chose étant indifférente à mon argumentation et aux conclusions de ce travail, je parle partout conformément à l'hypothèse communément admise.

excellent ; il prouve à merveille qu'il y a dû avoir, qu'il y a eu, un ouvrage de Siger réfuté par saint Thomas dans le *De unitate*, et où Siger admettait l'unité de l'intellect et expliquait l'union de cet intellect de telle façon qu'il devait nécessairement concéder la seconde des treize propositions condamnées. Mais le malheur est que, si l'on ouvre le *De anima intellectiva*, on y lit le contraire de ce qui, d'après le raisonnement proposé, devrait s'y rencontrer. L'imbroglio est si complet qu'il s'est trouvé un jeune docteur allemand, dont nous allons bientôt parler, pour conclure qu'il y avait lieu de mettre en doute l'averroïsme de Siger.

Le Siger que nous fait connaître Baconthorp dénoue la situation et nous met en règle avec la chronologie. Ce Siger enseignait l'unité de l'intellect, nous l'avons vu (1). Ce Siger prétendait expliquer l'activité intellectuelle de l'homme par l'union de l'âme intellective avec nous, comme partie de l'individu, non en tant que forme, mais en tant que moteur ; et cette théorie, saint Thomas le montra impeccablement, avait pour conséquence nécessaire : *Homo non intelligit* ou tout au moins : *Homo non proprie intelligit*. Le fait de la condamnation de Siger en 1270 s'explique donc très bien ; et celui qu'on nous représente comme le chef de l'averroïsme a bien enseigné avant 1270 l'essentiel de l'averroïsme.

La chronologie, les données du témoignage, les résultats de la critique interne convergeant, il faut admettre l'existence d'un *autre* écrit de Siger, publié avant le *De unitate* et dont celui-ci est la réfutation. Nous ne voyons pas de moyen d'échapper à cette conclusion ; et s'il reste un doute dans l'esprit du lecteur, ce qui reste à dire le fera disparaître, nous l'espérons.

II

Le second des contradicteurs du P. Mandonnet dont il me

(1) Le manuscrit 8001, de la bibliothèque de Munich, contient le *De unitate* de saint Thomas, sous ce titre : *Tractatus fratris Thomæ contra mag. Sogerum de unitate intellectus*. Cette note du P. Mandonnet, *Siger, Etude*, p. 110, bien qu'écrite par son auteur à d'autres fins, confirme, à sa manière, ce que nous disons dans le texte d'après Baconthorp.

faut parler est un jeune docteur de Munich, M. Bruckmuller (1). Étudiant à fond le *De anima* de Siger, il est arrivé à cette conclusion : « Mandonnet n'a pas prouvé que le *De anima* soit une œuvre averroïste » ; et il ne semble pas loin de croire que l'attribution à Siger du *De anima* reste douteuse.

Réponse du P. Mandonnet : « Si M. Bruckmuller arrive, un jour, à se faire une idée claire sur des matières qu'il a traitées sans les entendre, il regrettera, je pense, que l'on (2) ait abusé de son inexpérience pour satisfaire à des intérêts qui n'ont rien de scientifique ni de bien relevé (3). » Et ailleurs on nous parle comme d'un fait des « pantalonnades » de M. Bruckmuller (4).

De telles conclusions et de telles réponses font, mieux que n'importe quelle savante dissertation, toucher du doigt à quelles inextricables difficultés on se heurte, si l'on admet que le *De unitate* de saint Thomas est la réfutation du *De anima intellectiva*.

Une bonne partie des difficultés qui ont amené M. Bruckmuller à ses déconcertantes conclusions se trouve résolue par ce que Baconthorp nous a appris sur Siger et ses positions avant le *De unitate* : Siger était alors averroïste à souhait. Inutile d'y revenir.

Le reste des difficultés qui ont mis en défaut la sagacité de M. Bruckmuller peut se formuler, en gros, de la sorte.

Saint Thomas, dans la seconde partie du *De unitate*, attaque un adversaire bien déterminé, à qui il adresse la parole au singulier, en le distinguant nettement de la foule des averroïstes. Cet adversaire, comme tous les autres, soutient carrément que l'âme intellective n'est en aucune façon la forme du corps humain ; d'après lui, elle est une partie de l'individu, mais à la manière d'un moteur, un peu comme est l'intelligence par rapport au ciel ; cet adversaire se flatte par l'hypothèse de ce

(1) Bruckmuller, *Untersuchungen über Sigers* Anima intellectiva, Munich, 1908. Thèse de doctorat.

(2) D'après le contexte, il s'agit de deux personnalités bien connues, M. von Hertling et M. Baeumker.

(3) *Siger, Etude*, p. 181, note.

(4) *Revue Thomiste*, 1911, p. 320.

moteur d'expliquer assez que l'homme est cause de son opération intellectuelle. Comment cet original explique le composé humain individuel, par exemple Socrate, saint Thomas ne le sait pas au juste. Aussi, pour ne laisser place à aucune échappatoire, il l'enserre dans une disjonction à trois membres : c'est dans le premier qu'il pense le tenir, *quantum ex sua positione videtur, hoc accipiet;* puis il le presse et le culbute à l'absurde : Vous n'expliquez pas l'unité du composé humain, et le prétendu composé que vous nous proposez est incapable d'agir. Puis, sans lui laisser le temps de respirer, il passe au second membre de sa disjonction, et lui montre qu'en ce cas il doit concéder : *Homo non intelligit.*

Mais cet averroïsme réfuté par saint Thomas ne répond en rien au *De anima* de Siger. Celui-ci en effet soutient que l'âme est forme et non moteur ; il prétend aussi qu'au sens propre l'homme produit son acte intellectuel. Il est vrai qu'il n'entend pas la forme au sens d'Albert et de Thomas, qu'il réfute. Mais, nulle part, ni Albert le Grand ni saint Thomas n'ont réfuté un averroïsme qui prétendît que l'âme intellective est une forme *intrinsecus operans*, comme l'explique le Siger du *De anima* : une telle conception paraît étrangère à Albert et à Thomas et hors de leur perspective. Il est vrai que saint Thomas au début du *De unitate* note qu'Averroès, en quelques endroits, dit que l'intellect immatériel est forme en quelque façon ; il est vrai aussi que, dans la troisième partie du même traité, il fait remarquer que l'un de ses arguments contre l'unité de l'intellect est valable en toute hypothèse, soit qu'on prétende que cet intellect unique est un moteur, soit qu'on dise qu'il est une forme. Mais rien dans le texte de saint Thomas n'indique qu'il ait en vue des averroïstes latins qui concèdent que l'intellect unique est une forme. D'ailleurs cet *obiter dictum* de saint Thomas ne saurait viser le Siger du *De anima*, puisque Siger, au septième chapitre de ce traité, ne soutient pas l'unité de l'intellect.

Ces observations et d'autres que développe M. Bruckmuller ne manquent pas de justesse. Mais comment a-t-il échappé à M. Bruckmuller que de telles remarques n'autorisaient pas les conclusions qu'il en a déduites ? Comment n'a-t-il pas senti, en formulant ces conclusions, qu'il lâchait la proie pour l'ombre,

puisque l'averroïsme de Siger et l'attribution du *De anima* nous sont garantis par une bonne tradition manuscrite, ce qui n'est pas le cas pour l'hypothèse de l'antériorité du *De anima* par rapport au *De unitate*? Comment la solution singulière à laquelle il aboutissait n'a-t-elle pas averti M. Bruckmuller qu'en bonne méthode il devait tout d'abord, avant de proposer ce qui lui venait à l'esprit, réviser avec soin les données initiales du problème et y distinguer avec précision le certain de l'hypothétique. Avec la documentation qu'il avait, M. Bruckmuller aurait pu, aurait dû, semble-t-il, émettre l'hypothèse que le *De anima intellectiva* est la réponse de Siger au *De unitate* de saint Thomas.

Cette hypothèse eût aplani les plus grosses des difficultés qui embarrassaient M. Bruckmuller. N'est-elle pas, d'ailleurs, dans la vraisemblance? Saint Thomas, à la fin du *De unitate*, provoque, d'un ton étrange chez lui, son adversaire à répliquer, s'il l'ose. N'est-il pas naturel, humain, que Siger ait relevé le gant, ait cherché, même en modifiant ses premières positions, à sauver la face, comme on dit en Chine? Enfin cette hypothèse n'est pas dénuée de tout fondement traditionnel, puisque François de Ferrare nous parle quelque part (1). « d'un certain Ruger (*sic*) qui envoya au bienheureux un traité *De intellectu* comme réponse au *Traité contre les Averroïstes* ».

Si M. Bruckmuller eût lancé cette hypothèse, il est probable qu'elle eût été accueillie par les sourires de plus d'un augure, par la férule de quelque critique. Mais tout arrive en ce bas monde, même ce que ne prévoient pas les augures, même et surtout le contraire de ce que veulent les Orbilius. Un averroïste fameux, Jean de Jandun, qui écrivait peu de temps avant la canonisation de frère Thomas, nous apprend que cette hypothèse est de l'histoire, de l'histoire arrivée, comme disent les enfants.

(1) Ferrariensis, *Contra gentes*, lib. III, cap. 45. J'avertis le lecteur que ce que François de Ferrare extrait du *De intellectu* de Siger ne se trouve pas dans le *De anima intellectiva* de Siger. Il serait facile de montrer que cela *devait* se trouver au chapitre X^e de ce traité, le chapitre qui nous manque. Mais j'omets cette discussion, pour ne pas abuser de la patience du lecteur; et je me contente de présenter François de Ferrare comme *suggérant* l'hypothèse, qu'un témoin moins éloigné des événements va confirmer.

Jandun nous raconte en effet que Siger a répliqué au *De unitate* de saint Thomas dans un traité intitulé *De intellectu*. Et, on va le voir, ce *De intellectu* n'est pas autre chose que le *De anima intellectiva* édité par le P. Mandonnet : même *Incipit*, même contenu.

« *Et debes scire quod istam solutionem hujus rationis, qualiter homo intelligit quantum ad aliquid, posuit Reverendus doctor Philosophiæ magister Remigius* (sic) *de Brabantia in quodam suo Tractatu de intellectu, qui sic incipit : Cum anima sit aliorum cognoscitiva* (1). »

Pour ne plus avoir à revenir aux conclusions de M. Bruckmuller, notons au passage que l'attribution du *De anima intellectiva* à Siger est nettement affirmée par Siger ; que l'averroïsme de Jandun ne faisant de doute pour personne, celui de Siger ne doit pas être mis en question, puisque Jandun, au passage indiqué, suit le *De anima* de Siger de point en point et prend soin de le noter (2).

Reste à montrer que, d'après Jandun, le *De anima* de Siger est une réplique au *De unitate* de saint Thomas. L'examen des difficultés dont Jandun nous apprend qu'il emprunte la solution à Siger va nous donner la réponse à cette question.

Parmi les difficultés examinées par Jandun, il y en a de récentes, qui ont été proposées après Siger, *post hunc*, et qui ne sont que des « instances » contre la doctrine du troisième chapitre *De anima intellectiva*. Ces difficultés, je les retrouve en fait explicitement chez les contemporains de Jandun, Hervé de Nédellec et Durand de Saint-Pourçain ; on les retrouve aussi, à l'état de trace, chez un auteur un peu plus ancien, Gilles de Rome. De cette catégorie « d'instances » Jandun ne dit pas qu'il en emprunte la solution à Siger, chez qui de fait elle ne se trouve pas : mais supposant la doctrine de *De anima* qu'il admet comme vraie, Jandun nous dit qu'il les résout d'après les « principes » d'Aristote et d'Averroès (3).

(1) Joannes de Janduno, *Super libros Aristotelis de Anima*, Venise, 1561, col. 256 ; libri tertii quæstio quinta.

(2) L'averroïsme de Jandun, ailleurs et sur d'autres points, diffère beaucoup de celui du *De anima* de Siger ; par exemple Jandun est partisan de la pluralité des formes comme Robert de Lincoln, et il soutient, contre Siger, l'unité de l'intellect.

(3) Loc. cit., col. 257.

Il y a une difficulté plus ancienne, tirée d'une certaine exégèse d'Aristote et d'Averroès ; elle consiste à prétendre que, d'après ces philosophes, l'âme intellective n'est pas la forme du corps, qu'elle n'en est que le moteur (1). Jandun sait sans doute que telle a été autrefois l'opinion des averroïstes ses devanciers, que telle a été l'opinion de Siger lui-même. Aussi juge-t-il à propos de faire un peu de pathos. « C'est pécher merveilleusement contre l'honneur d'Aristote et d'Averroès, dont la philosophie est, sera et fut toujours glorieuse, avec l'aide de Dieu, que de soutenir que, d'après eux, l'âme intellective n'est pas la forme du corps. » Les trois premiers chapitres du *De anima* de Siger en fournisse la preuve à Jandun : « Car la définition de l'âme qu'a donnée Aristote au second livre du *Traité de l'âme* est de valeur universelle. » C'est bien ce que prétend le Siger du *De anima* et ce que niait le Siger de Baconthorp.

Il y a enfin une dernière difficulté, de fond celle-là et classique, dont Siger a heureusement fourni la solution au troisième chapitre du *De anima*, où Jandun va la déterrer en nous avertissant honnêtement de son emprunt.

Cette grosse difficulté, la voici. Le fait fondamental à expliquer est celui-ci : *Homo intelligit ;* car si quelqu'un le niait, il faudrait cesser de discuter avec lui, comme dit saint Thomas dans le *De unitate*. Mais ce fait ne peut s'expliquer, si l'on n'admet pas que l'âme intellective est la forme du corps : c'est bien ce que saint Thomas pense établir dans la seconde partie du *De unitate*. Pour le montrer, poursuit Jandun, les adversaires de l'averroïsme font une disjonction : Ou l'homme est un intellect pur, ou il a l'intellect comme partie : de nouveau, c'est encore le *De unitate* qui inspire Jandun ; de la disjonction à trois membres de saint Thomas, il fait une disjonction à deux membres, mais l'argument reste au fond le même. Dans cette seconde hypothèse, les adversaires, dit Jandun, prétendent que l'on ne peut pas expliquer l'unité de l'individu humain, ni l'activité intellectuelle de l'homme : *Homo intelligit*. Encore saint Thomas, au même endroit, dans son apostrophe à Siger. Jandun a évidemment sous les yeux ou

(1) Loc. cit., col. 250.

dans la mémoire cette apostrophe, car il reproduit les moyens termes de saint Thomas dans l'ordre même où on les lit dans le *De unitate : ens actu, unum et ens ;* et le *si tu dicas* de l'original devient chez Jandun un *tu dicis*. Le dernier mot de saint Thomas est : *actio non est nisi entis*, et le contexte immédiat exige qu'on sous-entende *et unius*, qui se trouve dans l'antécédent et deux lignes plus bas. Jandun condense et écrit : *operatio non est nisi entis et unius* (1).

Son résumé du *De unitate* achevé, Jandun qui a conscience de la force de l'objection et de la valeur de celui chez qui il l'a trouvée, remarque : « C'est ici sans aucun doute la plus grande difficulté de notre sujet, et je sais que c'est *l'ultimum posse* de ceux qui détruisent la philosophie d'Aristote et d'Averroès. »

Mais il y a une bonne réponse. Disons à frère Thomas — Siger ne le nomme pas à cet endroit, mais puisqu'il s'agit de résoudre les objections du *De unitate* la chose est claire — disons donc qu'il y a deux manières d'être en acte et d'être un ; l'une, celle qu'il défend, par une forme informante ; l'autre, par une forme *operans intrinsecus*, dont Siger a trouvé l'idée chez Averroès, au *Traité du ciel*, 2. text, com. 3 et ailleurs. Cette distinction résout la question de l'être et de l'unité. Et, du même coup, la difficulté tirée de l'activité intellectuelle de l'individu s'évanouit. Car l'individu humain a pour partie l'intellect comme forme *intrinsecus operans* ; et cela suffit pour qu'on puisse dire au sens propre : *Homo intelligit, quantum ad aliquid* ou *ratione partis*. « C'est parce qu'ils ignoraient cette distinction qu'autrefois quelques-uns sont allés jusqu'à dire que l'âme intellective est une forme informante » (2). « Et, de nos jours, plusieurs ignorent cette même distinction parce qu'ils n'étudient que dans certaines brochures de gens pres-

(1) Loc. cit., col. 253 sqq.

(2) Propter ignorantiam autem hujus distinctionis quidam in tantum deducti sunt ut dicerent animam intellectivam esse unitam corpori secundum esse, sic quod esse ejus recipitur in corpore humano et inhœret ipsi. Loc. cit., col. 256. C'est bien la conclusion de saint Thomas dans le *De unitate*, comme la rapporte Siger au chapitre troisième *De anima*. Mais, si le *De unitate* est la réfutation du *De anima*, saint Thomas *n'ignorait* pas cette distinction qui s'étale en belle lumière dans le *De anima*.

sés, et ne vont pas aux sources (1) ». « Et tu dois savoir que j'ai trouvé la solution de cette grosse difficulté » proposée par le *De unitate* de frère Thomas, « et cette distinction », ignorée du même frère Thomas qui, à cause de cette ignorance, a conclu à une véritable inhérence de l'âme intellective, « dans le *Traité de l'intellect*, composé par le Révérend Docteur en Philosophie, Maître Siger de Brabant ».

Dans tout ce passage, saint Thomas n'est pas nommé ; mais tout le désigne si nettement, qu'il nous paraît certain que Jandun l'a en vue ; ce point admis, le récit de Jandun et son argumentation n'ont plus de sens si l'on admet que le *De anima* de Siger est antérieur au *De unitate* de saint Thomas ; d'après Jandun, le troisième chapitre du *De anima* est la réplique victorieuse de Siger à *l'ultimum posse* de saint Thomas, c'est-à-dire à l'argumentation de génie qui se trouve dans l'apostrophe de la seconde partie du *De unitate*.

Ce témoignage de Jean de Jandun nous paraît à lui seul constituer une preuve suffisante de l'antériorité du *De unitate* de saint Thomas, auquel le *De anima* de Siger sert de réponse. D'ailleurs, la concordance de ce que nous apprend ici Jandun avec ce que nous a raconté Baconthorp est une bonne garantie du témoignage de l'un et de l'autre. Si, en effet, l'un des deux se trompe ou nous trompe, le témoignage de l'autre devient nécessairement faux, puisque, en toute hypothèse, il nous faut, pour rester fidèles à la tradition manuscrite, retenir que le *De unitate* est une réfutation de Siger. Si, au contraire, l'un des deux dit vrai, la thèse de l'autre devient nécessaire, pour la même raison : et, en fait, c'est parce que j'avais lu Jean de Jandun qu'un jour je me suis décidé à chercher un *autre* écrit de Siger qu'aurait réfuté saint Thomas dans le *De unitate ;* et, longtemps après, à défaut du texte de cet *autre* écrit, j'ai fini par en trouver un extrait dans Baconthorp. On le voit, les deux témoignages s'appellent, se contrôlent et se complètent mutuellement. Réunis, ils nous apprennent que, en ce qui concerne l'union de l'âme intellective et du corps, Siger a modifié ses positions sur un point, mais sur un seul. Avant le *De unitate*, pour Siger, l'âme

(1) Loc. cit., col. 253.

n'est pas forme, mais moteur ; après le *De unitate* l'âme est forme et n'est plus moteur. C'est que, son « moteur » à jamais mis hors de service par l'argumentation de saint Thomas, Siger avait trouvé une pièce de rechange dans le bric à brac d'Averroès : la forme *intrinsecus operans*. Sa réplique aux deux premières parties du *De unitate* se réduit en somme à ceci : Vous m'avez prouvé que, d'après Aristote, l'âme intellective est forme ; vous m'avez prouvé que, pour expliquer l'unité et l'activité de l'individu humain, il faut que cette âme soit forme. Soit, elle l'est. Mais l'intellect immatériel reste séparé quand même, et n'est pas, comme vous le prétendez à tort, une forme informante, témoin la forme *intrinsecus operans* que je trouve dans les spéculations d'Averroès sur les intelligences qui meuvent le ciel. Pour le fond des choses, sur le point qui nous occupe ici, le changement de Siger était peut-être plus verbal que réel. Mais cette modification, si légère qu'elle soit ou puisse paraître, une fois constatée à l'aide des récits de Baconthorp et de Jandun, l'écheveau jusqu'à ce jour si embrouillé des faits et des textes qui touchent à la querelle de saint Thomas et de Siger se dévide et se déroule si facilement et si bien qu'à elle seule la valeur explicative de ce que nous apprennent Jandun et Baconthorp est un signe non équivoque de vérité.

Si nous en croyons François de Ferrare, Siger envoya sa riposte à Frère Thomas, sans doute parti pour l'Italie en 1272. Cette riposte parvint-elle à son destinataire ? La mort lui laissa-t-elle le temps d'y répondre ? Nous l'ignorons. Peut-être reçut-il le factum et jugea-t-il inutile de continuer le dialogue. L'échappatoire misérable de Siger distinguant entre forme informante et forme *intrinsecus operans* n'était-elle pas suffisamment réfutée d'avance par les arguments qu'il avait inventés pour réduire à rien le « moteur », qu'on remplaçait maintenant par une forme qui n'en était une que de nom ? (1)

(1) En 1277 on condamna cette proposition qui proscrit la doctrine de la forme *intrinsecus operans* de Siger. D'un mot Tempier en indique nettement le vice radical : 119. *Quod operatio intellectus non uniti copulatur corpori, ita quod operatio est rei non habentis formam, qua operatur. — Error, quia ponit quod intellectus non sit forma hominis.* Denifle, *Chartul. Univ. Paris.*, t. Ier, p. 550.

Quoi qu'il en soit, on ne retrouve rien dans les œuvres du grand docteur qui puisse passer pour une discussion directe et expresse de la nouvelle position de Siger sur l'union de l'âme et du corps, que nous lisons au troisième chapitre du *De anima intellectiva*.

(*A suivre.*) MARCEL CHOSSAT, S. J.

LA MÉTAPHYSIQUE DU KANTISME[1]

(FIN)

V. — L'ANALYSE.

« Tous les jugements analytiques sont rationnels, et réciproquement. Tous les jugements synthétiques sont empiriques et réciproquement... La philosophie ne connaît pas de principes synthétiques, sinon *a posteriori*. Seuls les principes analytiques sont *a priori*. »

Il ne faut pas avoir feuilleté longtemps la Critique de Kant pour reconnaître dans ces propositions l'antithèse radicale des conclusions de 1781. Et cependant, ces affirmations si nettes, si tranchantes, si bien équilibrées, c'est Kant lui-même qui les énonce. (2)

A vrai dire, quand il parle ainsi, il n'est pas encore réveillé de son « sommeil dogmatique » (3) ; il connaît Locke (4) mais il ignore la critique sceptique et dissolvante de Hume. Il n'en reste pas moins que, pendant une longue période de sa carrière philosophique, Kant a pensé en bon rationaliste leibnizien et que l'idée d'une « synthèse a priori » lui était alors totalement étrangère.

Nous allons voir comment cette idée pénétra dans son système et quelles modifications elle y entraîna. Cette fois, il

(1) Voir *Revue de Philosophie*, Février, Mars, Avril 1913, Avril 1914.

(2) Cf. Benno ERDMANN : *Reflexionen Kant's zur kritischen Philosophie*. 2 Bd. p. 155, note 500. « Alle analytischen Urteile sind rational und umgekehrt. Alle synthetischen Urteile sind empirisch und umgekehrt...

... In philosophia non dantur principia synthetica nisi a posteriori, i. e. empirice, et principia analytica a priori »

(3) Cf. *Prolegomena*. éd. Reclam. (Schulz) p. 34. Introd.

(4) Cf. Benno ERDMANN : op. cit. ibid. « Locke videtur... etc.

ne s'agit plus de quelque conclusion plus ou moins lointaine sur le rôle de la chose en soi ou sur la nature des catégories. C'est au centre même du système que nous pénétrons. Le Kantisme vaut dans la mesure, où la notion de synthèse mentale qu'il développe est elle-même consistante, car la notion de synthèse mentale c'est la définition de l'intelligence. Au fond toutes les divergences doctrinales, en philosophie, partent d'un point, toujours le même, et c'est jusqu'à ce point qu'il faut les ramener quand on veut se rendre compte de leur évolution. Implicitement ou explicitement, c'est sur la conception qu'on se fait de l'esprit, de la pensée, que le désaccord premier se manifeste.

Kant, qui a commencé avec Leibniz, se voit forcé de l'abandonner. Lentement il se dépouille d'un rationalisme, qui se révèle trop étriqué. Il le rejette, pièce par pièce. Sa pensée se dégage, laissant tomber les enveloppes gênantes. Ce sont d'abord des théories moins essentielles qu'il déserte, c'est enfin la thèse capitale elle-même qu'il délaisse. Mais soit routine des habitudes de pensée, entretenues depuis longtemps, soit tyrannie inconsciente des formules acceptées jadis sans contrôle, Kant n'est pas arrivé à se dégager pleinement de la philosophie qu'il critiquait. Il en a gardé quelque chose. Il en a conservé la partie la plus contestable, la moins en harmonie avec son apport à lui. De là une incohérence foncière, empêchant les pièces du système de se rejoindre, de là sans doute ce sentiment de malaise qu'on éprouve à la lecture de la Critique et qu'une étude, même assidue et consciencieuse, ne dissipe pas entièrement ; de là cette impression d'inachevé et de confus, que produit la grande œuvre kantienne, cette incertitude générale sur l'interprétation d'ensemble, qu'elle exige, cette impossibilité de « classer » définitivement une doctrine, que les commentateurs les plus autorisés ont orientée dans des directions contradictoires, qu'ils ont identifiée au scepticisme, au positivisme, à l'idéalisme absolu, à l'illusionnisme, sans jamais parvenir à fonder de façon satisfaisante ce qu'on a appelé l' « orthodoxie kantienne ».

Tâchons de préciser ce qui nous paraît être l'insuffisance originelle du système et la source de toutes les incohérences

de détail. L'agnosticisme métaphysique de Kant, agnosticisme qu'il serait bien téméraire de nier, n'est l'aboutissant réel de la Critique que parce que celle-ci n'aboutit pas à son terme normal. Nous essaierons de le montrer. A côté de la réfutation extrinsèque, qui confronte les conclusions d'un système avec celles d'un autre système, auparavant démontré seul exact, et juge celles-là par celles-ci, il y a place sans doute pour une étude objective, qui tâchant d'expliquer une doctrine par elle-même, de la définir pleinement, examine si elle ne révèle pas à la réflexion quelque vice secret, quelque défaut intérieur de conformation ; si, en d'autres termes, les conclusions ne vont pas à l'encontre des principes mêmes, qui semblent les fonder. En philosophie il ne sert à rien d'entrechoquer des dogmatismes. La lumière n'a jamais jailli de ces heurts violents. Qui veut comprendre doit apprendre, et « apprendre c'est réinventer ».

Pour « réinventer » Kant il faut remonter à Leibniz. C'est de lui que par Wolff ou par contact direct le criticisme procède, mais, nous avons déjà eu l'occasion de le voir, il en procède en s'y opposant.

La conception que Leibniz se fait de l'intelligence, le rôle qu'il attribue à la pensée, la manière dont il décrit son opération essentielle, tout cela va être profondément modifié par Kant.

Le point de départ est très net. Pour Kant, dans sa première période, pour Leibniz jusqu'à la fin de sa carrière philosophique, la fonction de l'intelligence comme telle est purement et exclusivement analytique.

Et en effet, un double principe domine toute la théorie de la connaissance chez Leibniz : le principe de contradiction, et le principe de raison suffisante. Le premier gouverne la logique entière, le second s'applique au monde réel. Voyons ceci de plus près.

L'objet de l'intelligence est l'être, l'être tout entier, dans sa généralité. Le néant c'est donc ce qui jamais, en aucune hypothèse, ne peut être par soi objet d'intelligence, c'est donc ce qui est contradictoire en soi et absolument. L'impossibilité radicale d'être objet de pensée suppose donc l'inaptitude complète à

être, et le principe de contradiction suffit à distinguer l'être du néant. Tout le domaine de l'être lui est donc soumis.

Mais ce principe de contradiction devient insuffisant dès qu'il s'agit de distinguer, non plus l'être du néant, mais à l'intérieur même de l'être, les possibles et les réels. A moins de dire que seuls les réels sont possibles et que les possibles sont tous réalisés, force est bien de convenir qu'il n'y aurait nulle contradiction à ce que les choses fussent autres qu'elles ne sont. Spinoza est mort à La Haye, mais il aurait pu mourir à Leyde, sans cesser d'être Spinoza (1). Et d'autre part, « on ne saurait nier que des romans, comme ceux de Mlle de Scudéry, ou comme l'Octavia ne soient possibles (2) ». Dès lors, puisqu'on ne peut pas trouver dans les choses la dernière raison de leur intelligibilité, puisque ni leur existence, ni leurs déterminations ne peuvent être déduites de leur essence, puisque, en d'autres termes, elles sont contingentes, elles ne sont pas en vertu d'une loi nécessaire de la pensée, et on peut poser leur nature comme inexistante sans se contredire.

Un autre principe est donc nécessaire, qui permettra de distinguer, parmi tous les possibles, ceux qui deviendront réels. Ce ne peut être le principe de contradiction, puisque celui-ci est indifférent à la réalité des choses. Ce sera le principe de raison suffisante, qui pour Leibniz s'identifie avec le principe même de l'optimisme métaphysique. Il faut expliquer pourquoi, de tous les possibles logés dans « l'ample sein de l'être », c'est précisément un tel et non un autre, qui se trouve appelé à exister ; pourquoi, de tous les noms guerriers secoués dans le casque homérique, c'est celui d'Achille ou de Patrocle, qui sortira. L'explication est simple, dit Leibniz. De tous les possibles c'est le « meilleur » qui sera réalisé. Dieu, qui est bon, ne peut en vouloir un autre. Ce serait déraisonnable. Abélard disait : « Dieu ne peut faire que ce qu'il fait. » Le concile de Sens condamna cette proposition. Leibniz la condamne aussi mais sa réponse manifeste clairement sa pensée. « La puissance et la volonté sont des facultés différentes, et dont les objets sont dif-

(1) Cf. Leibniz : *Essais sur la bonté de Dieu et la liberté de l'homme*. Part. II. § 174. (édit. Didot, p. 577.)
(2) Cf. *ibid.* §. 173.

férents aussi. C'est les confondre que dire que Dieu ne peut faire que ce qu'il veut. Tout au contraire, entre plusieurs possibles, il ne veut que ce qu'il trouve le meilleur (1). » Rien n'est plus clair. Leibniz y est revenu plusieurs fois et il n'a reculé devant aucune des conclusions de son système : « Puisque [Dieu] a per-
« mis le vice, il faut que l'ordre de l'univers, trouvé préfé-
« rable à tout autre plan, l'ait demandé ; il faut juger qu'il n'est
« pas permis de faire autrement, puisqu'il n'est pas possible de
« faire mieux... La vertu est la plus noble qualité des choses
« créées, mais ce n'est pas la seule bonne qualité des créatures,
« il y en a une infinité d'autres, qui attirent l'inclination de
« Dieu ; de toutes ces inclinations résulte le plus de bien qu'il
« se peut ; et il se trouve que s'il n'y avait que vertu, s'il n'y
« avait que créatures raisonnables, il y aurait moins de bien.
« Midas se trouva moins riche quand il n'eut que de l'or. Outre
« que la sagesse doit varier, multiplier uniquement la même
« chose, quelque noble qu'elle puisse être, ce serait une super-
« fluité, ce serait une pauvreté : avoir mille Virgiles bien
« reliés dans sa bibliothèque ; chanter toujours les airs de
« l'opéra de Cadmus et d'Hermione ; casser toutes les porce-
« laines pour n'avoir que des tasses d'or ; n'avoir que des bou-
« tons de diamant ; ne manger que des perdrix, ne boire que
« du vin de Hongrie ou de Chiràz, appellerait-on cela raison ?...
« enfin puisqu'il fallait choisir, de toutes les choses, ce qui
« faisait le meilleur effet ensemble, et que le vice y est entré
« par cette porte, Dieu n'aurait pas été parfaitement bon, par-
« faitement sage, s'il l'avait exclu (2). »

Nous ne reprendrons pas ici tous les arguments que l'on a fait valoir, à bon droit, contre une théorie qui s'obstine à chercher dans la perfection de l'objet créé la raison déterminante de la création. Le meilleur des possibles n'existe pas. C'est déjà une excellente raison pour qu'on ne l'aperçoive pas dans le monde. Et le possible, qui est devenu réel dans le monde, n'est certainement pas le meilleur. Les railleries fameuses, à propos du tremblement de terre de Lisbonne, ne touchent pas le

(1) Cf. *op. cit.* §. 171, p. 576.
(2) Cf. *ibid.*, §. 124. p. 558.

théisme, mais elles ruinent très efficacement l'optimisme de Leibniz et de ses disciples.

Quoi qu'il en soit du bien-fondé de cette théorie et de la formule exacte du principe de raison suffisante, une chose demeure. La logique, pour Leibniz, ne relève que du principe de contradiction. C'est dire que la pensée pure est strictement analytique, qu'elle ne peut jamais par elle-même passer d'une notion à une autre.

Examinons un instant les présupposés d'une pareille théorie de l'intelligence. Nous remarquerons que le parallélisme est presque parfait entre la métaphysique de Leibniz et sa noétique.

Une seule loi pour la pensée pure : éviter la contradiction, ou ce qui revient au même : affirmer l'identité. Par conséquent une seule démarche : A=A ; dans A jamais on ne verra autre chose que A, et A ici est un concept. Évidemment, pour que ces propositions aient un sens acceptable, il faut admettre que les concepts sont des entités logiques, découpées à l'emporte-pièce, et complètes par elles-mêmes ; il faut admettre en d'autres termes de vraies *monades* logiques. Les monades métaphysiques de Leibniz sont des mondes clos, qui se suffisent, et qui restent indépendants ; ses monades logiques, ses concepts clos, qui se prêtent uniquement à un inventaire de leur contenu, mais sont rebelles à toute pénétration d'éléments étrangers, sont les seuls sujets sur lesquels les principes de contradiction et d'identité puissent rigoureusement opérer. Nous voyons donc se constituer sous nos yeux un monde de notions isolées, et ces notions ne réagissent pas les unes sur les autres. Toutes les liaisons de concepts seront d'inclusion formelle ou de relation contingente. C'est la conséquence immédiate de la proposition que nous avons extraite de Kant lui-même au début de cet article : tous les jugements rationnels sont analytiques, tous les jugements synthétiques sont expérimentaux. Évidemment, si tous les jugements rationnels, tous les jugements universels et nécessaires sont analytiques, si tous se ramènent au type A=A ; si dans aucun d'entre eux le prédicat n'ajoute rien au concept explicite du sujet, c'est que les concepts réunis dans ces jugements sont subordonnés les uns

aux autres comme les parties au tout. Dès qu'une notion, étrangère à l'essence du sujet, se trouve impliquée dans le prédicat, la liaison ne peut se faire en vertu des lois de la pensée, puisqu'on n'appliquerait plus uniquement le principe de contradiction, cette liaison ne devient légitime que parce que l'expérience contingente nous la montre réalisée. Socrate est chauve, mais il n'est pas chauve en tant que Socrate, il est chauve par accident, et sans le témoignage de mes sens je ne pourrais jamais déduire sa calvitie de son concept.

Puisque toutes les inclusions de notions sont des inclusions formelles, puisque la pensée pure se borne à décortiquer les concepts et à en « analyser le contenu », puisqu'elle est incapable, en tant que pensée pure, de toute autre opération, les déductions, qui ne seront pas contingentes, ne seront des déductions qu'en apparence. En réalité la pensée ne se meut pas. Elle ne va pas d'un terme à un autre, elle n'acquiert rien « ex parte objecti » ; elle voit mieux ce qu'elle savait déjà, elle découvre ce qu'elle possédait ; elle ouvre la boîte, c'est-à-dire qu'elle *réduit* plus qu'elle ne *déduit;* elle réduit une notion en ses « éléments constitutifs », mais elle ignore la réciprocité essentielle des concepts, et la démarche dialectique, au sens hégélien du mot.

Cette noétique de l'analyse, Kant l'admet tout d'abord pleinement. Il l'admettra jusqu'au moment où, la pensée corrosive de Hume tombant sur la sienne, il verra ses propres conclusions se dissoudre dans un scepticisme inconsistant et les certitudes scientifiques elles-mêmes disparaître et s'évanouir. Le contact de cet acide philosophique le stimule et le contraint à réagir. Il réagit en élaborant la Critique.

Toute la philosophie de Hume se résume en une affirmation ou plutôt en une négation de forme assertive, négation qu'il répète à satiété, qu'il vérifie dix ou douze fois sur des sujets différents et dont il pousse à l'extrême les conséquences destructrices. Cet axiome fondamental pourrait s'exprimer en une formule : « Il est impossible de passer de l'idée d'une chose à l'idée d'une autre chose. »

On devine, on pressent aussitôt la portée immense de cette conclusion dans une philosophie leibnizienne, et en général

dans une philosophie analytique. Cette philosophie a commencé, pour ainsi dire, par dissocier la matière pensable, l'objet de l'intelligence ; elle l'a fragmenté en « éléments », en « monades » qui sont des concepts, et entre ces concepts elle n'a plus admis qu'un seul ordre, un ordre de hiérarchie, l'ordre de l'extension et de la compréhension, c'est-à-dire l'inclusion formelle. Un concept fait « partie » d'un autre, quand il est « compris » dans celui-ci, et dès qu'il n'est pas « compris », il est étranger. Tous les raisonnements métaphysiques supposent donc que le lien des concepts est un élément « commun », qu'on peut découvrir dans leur contenu, et qui fonde l'identité du prédicat et du sujet dans le jugement nécessaire. On a individualisé les notions. Hume déclare que d'individu à individu, il n'y a pas de passage. Somme toute, il ne fait que tirer explicitement la conclusion latente dans le leibnizianisme et il affirme que les concepts sont de vraies « monades ». Armé de cette proposition, il ruine toute la théorie de la causalité et de la substance. Dire qu'une chose est « cause » d'une autre, c'est poser entre deux notions une autre relation que la relation d'inclusion formelle : l'effet n'est pas une partie de la cause. La causalité, qui relierait nécessairement deux notions « étrangères » par ailleurs, n'est donc pas justifiable au point de vue de la pensée pure. En effet, elle suppose que du concept d'une chose, je puis déduire le concept d'une autre chose, c'est-à-dire que dans un concept il y a autre chose que lui-même. On répondra, sans doute, que la liaison des deux concepts est d'ordre expérimental, mais cette réponse est plus qu'insuffisante, elle est destructive de la thèse qu'elle prétend sauver. La causalité attaquée par Hume, c'est la causalité métaphysique, la causalité de la pensée pure, et tout le péril de sa philosophie consiste précisément à ramener cette causalité à la perception des successions expérimentales. Dire que le soleil est cause de la lumière, cause en soi, par lui-même, c'est une absurdité, dit Hume ; entre le concept du soleil et celui de lumière, il n'y a aucun passage nécessaire. La formule signifie simplement que nous sommes habitués à voir la lumière accompagner l'arrivée du soleil et disparaître avec lui. Pour abréger, on emploie l'expression commode de cause ;

ce n'est qu'un artifice, un mot, qui résume rapidement les expériences passées et formule *a priori*, avec une certitude pratique, ce qui nous attend dans l'avenir.

Kant a reçu en plein le choc de Hume. Au lieu d'esquiver la conclusion du « sceptique », il a voulu l'étudier à fond, et il a compris qu'il devait corriger lui-même en partie son point de départ trop leibnizien. C'est parce que Hume a ruiné toute causalité du type analytique et parce que la causalité synthétique *a posteriori* lui semble à bon droit insuffisante que Kant, abandonnant ses premières positions, commence à admettre une synthèse *a priori*.

C'est ici que le problème devient particulièrement délicat. La solution kantienne n'est pas toujours aisée à saisir du premier coup, et en voulant la rendre trop immédiatement intelligible on la simplifie parfois jusqu'à la dénaturer.

Il y a d'abord une distinction capitale à établir, et Kant y a insisté copieusement, c'est la distinction entre la pensée pure et la pensée schématisée. Comment cette distinction a-t-elle éclos, et quelle est sa signification ?

Kant n'a jamais douté un seul instant que la pensée pure ne fût essentiellement analytique. Il avait pris ce dogme chez Leibniz, il l'a conservé intact à travers toutes les évolutions de sa pensée. Le type du jugement idéal reste donc toujours pour lui le jugement d'identité. L'analyse est la démarche fondamentale de la pensée. Nous avons vu, dès le début de cet article, comment dans la période précritique Kant faisait coïncider parfaitement les propositions « rationnelles » et les propositions analytiques. Le principe qui régit les unes et les autres est exclusivement le principe de contradiction. C'est net. Aucun doute ne peut subsister sur la conception kantienne à cette époque.

Au moment où il écrit la Critique ; à l'heure où, par conséquent il connaît parfaitement les objections de Hume, et où il se flatte de les avoir victorieusement écartées, Kant réédite en partie les mêmes affirmations. La pensée pure reste toujours pour lui une pensée analytique ; elle ne connaît qu'une loi : le principe de contradiction.

Accumuler des textes pour prouver notre assertion serait

fastidieux et inutile. Il suffira sans doute d'un argument, qui peut paraître décisif. On le rencontre implicitement dès les premières pages de la critique. Kant a fait une découverte. Il a reconnu qu'il existait des jugements synthétiques *a priori*, c'est-à-dire des jugements, où le prédicat, sans être contenu formellement dans le concept du sujet, lui est cependant lié de façon universelle et nécessaire. Ce sont des jugements étranges à première vue, puisqu'ils posent une connexion absolue entre deux notions, qui n'ont pas d'élément commun. La question surgit aussitôt, pressante, inévitable : quelle est la valeur de ces jugements ? et comment peut-on montrer qu'ils sont objectifs ? Cette question, Kant l'a formulée dans un langage un peu pédantesque et qu'on a d'ailleurs adopté depuis : comment faire la « déduction des jugements synthétiques *a priori ?* » c'est-à-dire comment prouver qu'ils sont légitimes? La réponse à cette question, la solution de ce problème, c'est toute la Critique. Or, et c'est ici que l'attitude de Kant devient pour nous significative, la même question aurait pu et dû se poser à propos des jugements analytiques. De quel droit peut-on lier de façon universelle et nécessaire un prédicat à un sujet qui le contient? Kant a envisagé la question, il y a répondu, et, ma foi, de la manière la plus acceptable. Sur ce point, tout le monde est de son avis. Il a répondu que la déduction des jugements analytiques n'était pas à faire, parce que le jugement analytique était une application immédiate du principe de contradiction et que celui-ci était la loi même de la pensée. Ce jugement analytique est donc justifié parce qu'il est aussi objectif que la pensée, parce qu'il exprime la démarche fondamentale de notre esprit et que douter de la pensée ou de l'esprit comme tels est un acte psychologiquement et métaphysiquement nul. Pour le dire en passant, la lecture de ces chapitres de l'Analytique (1) aurait dû empêcher certains critiques trop empressés, de se méprendre sur le sens de la philosophie kantienne. Kant n'a jamais voulu « critiquer la raison », mais uniquement certain usage de la raison pure. La

(1) Cf. Crit. Raison Pure. « Du principe suprême de tous les jugements analytiques. (2e éd. p. 189-190), trad. Trem. et Pac., p. 183.

pétition de principe qu'on lui reproche quand on l'accuse d'avoir voulu établir des conclusions certaines à l'aide d'une faculté de connaissance, dont il révoque en doute la valeur, cette pétition de principe est purement imaginaire. Pas plus qu'il ne veut critiquer la raison ou l'intelligence comme telle, Kant ne prétend soumettre à l'examen l' « objectivité du principe de contradiction ». On a dit qu' « il ne reconnaissait pas de valeur objective à ce principe... et qu'il en faisait pourtant un perpétuel usage dans ses longs et subtils raisonnements ». Mais pareil grief repose sur une erreur d'interprétation assez évidente, et qu'une lecture attentive de la Critique achève de mettre en lumière. Non, Kant n'a jamais nié l'objectivité du « principe de contradiction », ni l'objectivité de la pensée, ni la valeur de la raison. Il a examiné ce que pouvait la raison « pure », c'est-à-dire ce qu'elle avait le droit d'affirmer sur des objets placés en dehors de toute expérience possible, en dehors de l'espace et du temps ; il a étudié non pas quel degré d'objectivité revenait à la « pensée », — cette question n'aurait aucun sens, puisque toute objectivité doit en dernière analyse être reconnue par la pensée — mais il a opposé la pensée transcendante et la pensée empirique et il s'est demandé si à la pensée transcendante correspondait un objet transcendant connaissable. Enfin il n'a pas nié l'objectivité du principe de contradiction, puisqu'il en a fait la loi suprême de la pensée et de toute connaissance, par conséquent de tout être, mais il a voulu savoir si à côté du principe de contradiction il ne fallait pas faire appel à un autre principe pour justifier l'objectivité des jugements synthétiques *a priori*.

Le fait que Kant n'a pas cru nécessaire d'entreprendre la « déduction » des jugements analytiques, montre clairement que pour lui, même en pleine période de philosophie critique, le principe de contradiction reste l'*unique* principe de la pensée pure et que, par conséquent, celle-ci demeure, à ses yeux, essentiellement et exclusivement analytique.

Mais à côté de la pensée pure, Kant a posé la pensée schématisée, et c'est par ce biais, qu'il se flatte d'échapper à l'argumentation « sceptique » de David Hume. Pas de causalité possible dans des jugements analytiques, a dit ce dernier. On ne

passe pas du concept d'une chose à celui d'une autre chose, à moins que l'expérience ne nous les montre liés, et cette liaison expérimentale, restant telle, est d'ordre essentiellement contingent. Kant reconnaît que l'expérience ne peut pas donner plus que ce qu'elle contient, c'est-à-dire des sommes de résultats particuliers et provisoires. Il reconnaît aussi que dans la pensée analytique il est impossible de passer d'un concept à un autre, qui en serait adéquatement distinct. Mais il prétend, et c'est là ce qu'il appelle son œuvre originale et personnelle, il prétend que le type analytique de la pensée n'est pas le seul, et qu'il existe une catégorie de fonctions mentales, de jugements, où nécessairement et universellement l'esprit accole à un sujet un prédicat, qui n'est pas inclus dans son concept. Ce sont les jugements synthétiques *a priori*.

Évidemment il ne suffit pas d'avoir « posé » l'existence de jugements synthétiques *a priori*, pour échapper aux prises de Hume. Il ne suffit pas d'inventer une étiquette pour différencier des produits. Contre ces jugements, synthétiques ou analytiques, l'argumentation de Hume se retourne aussi vigoureuse. « Il est impossible de passer du concept d'une chose à celui d'une autre chose; toutes les notions sont isolées » s'il y a des jugements, qui, essentiellement et par nature, violent cette loi fondamentale, ce sont des jugements essentiellement faux et décevants. Kant a parfaitement conscience de cette objection. Il la formule lui-même en termes excellents, que nous nous permettons de reproduire, bien qu'ils soient connus de tous ; peut-être, après ce qui précède, en saisira-t-on mieux le relief.

« L'explication de la possibilité (1) de jugements synthétiques

(1) Le mot « possibilité » ne doit jamais s'entendre chez Kant au sens d'une possibilité psychologique, mais au sens wolffien du mot, c'est-à-dire au sens de possibilité métaphysique, ou « d'absence de contradiction interne ». Lorsque Kant parle de la « possibilité des jugements synthétiques » il ne se demande donc pas par quel jeu de facultés, par quelle réaction de phantasmes ou de concepts, de pareils jugements peuvent arriver à naître dans notre esprit; il recherche uniquement si leur essence, leur définition n'est pas contradictoire. Le mot « possibilitas » était couramment employé dans ce sens, depuis que Wolff avait défini la logique : « La science des possibles en tant que tels ». « *Scientia possibilium quà talium* ». Kant oppose perpétuellement sa propre méthode d'analyse métaphysique ou plutôt transcendantale au procédé de Locke, qui se borne à l'examen psychologique, et qui reste un « physiologiste de l'entendement » (cfr. Benno Erdmann, *op. cit.*, Bd. II, p. 67, n° 225).

« est un problème dont n'a pas du tout à s'occuper la logique « générale, qui n'a pas même besoin d'en connaître le nom. « Mais dans une logique transcendantale, c'est l'affaire la plus « importante de toutes et c'est même la seule tâche quand il « est question de la possibilité de jugements synthétiques *a* « *priori*, ainsi que des conditions et de l'étendue de leur valeur. « C'est en effet après avoir accompli ce travail qu'une telle « logique peut remplir son but, je veux dire déterminer l'éten- « due et les bornes de l'entendement pur.

« Dans un jugement analytique je m'en tiens au concept « donné pour en établir quelque chose. Le jugement doit-il « être affirmatif? Je ne fais qu'ajouter à ce concept ce qui est « déjà pensé en lui. Doit-il être négatif? Je ne fais qu'exclure du « concept son contraire. Mais dans les jugements synthétiques, « je dois partir du concept donné pour considérer en rapport « avec lui quelque chose d'entièrement différent de ce qui était « pensé en lui ; ce rapport n'est donc jamais ni un rapport « d'identité, ni un rapport de contradiction, en sorte que par « son moyen, on ne peut qualifier le jugement en lui-même, ni « comme vrai ni comme faux.

« Étant donc accordé qu'il faut sortir d'un concept donné « pour le comparer synthétiquement à un autre, il faut de toute « nécessité trouver un troisième élément, d'où seulement peut « naître la synthèse de deux concepts. Or qu'est-ce que cette « troisième chose, ce « médium » de tous les jugements syn- thétiques ? » (1) Et en réponse Kant annonce sa théorie de l'unité de l'aperception. Laissons pour l'instant cette réponse. Il nous suffit de constater que pour Kant les jugements synthétiques *a priori* ont besoin d'une déduction, c'est-à-dire d'une preuve de leur objectivité.

Comment va-t-il tenter cette déduction ? Rien ne nous éclaire davantage sur sa conception fondamentale que le procédé de démonstration qu'il emploie. Tout le criticisme y est impliqué avec son originalité et ses lacunes.

Impossible, dit Kant, de ramener les jugements synthétiques à la pensée pure. Celle-ci ne connaît comme loi que le

(1) *Crit. R. P.*, trad. Trem. et Pac., p. 185.

principe de contradiction et les jugements synthétiques, bien que soumis au principe de contradiction, ont besoin d'un autre principe, qui lie nécessairement le sujet au prédicat, et à un prédicat, non inclus formellement dans le sujet. On vient de le voir : pour Kant le jugement synthétique pris absolument et comme s'il était « pur », c'est-à-dire en dehors de l'espace et du temps, n'est ni vrai ni faux. Pourquoi ? Précisément parce qu'il est synthétique, et que, pris en lui-même, c'est-à-dire réduit à ses éléments, sujet et attribut, il ne renferme ni dans l'un ni dans l'autre le motif de la synthèse. Rien n'est plus net. Kant en écrivant ces paroles concevait la pensée pure comme strictement et exclusivement analytique, comme incapable de joindre *a priori et objectivement* deux notions qui ne fussent pas identiques.

Dès lors, puisqu'il est impossible de ramener le jugement synthétique à la pensée pure, il ne reste plus qu'un moyen d'en montrer l'objectivité et de faire la « déduction ». Il faut ramener les jugements synthétiques à l'expérience, montrer que la réalité les veut tels qu'ils sont, bien que la pensée pure ne les reconnaisse pas nécessaires. Parler ainsi c'est évidemment admettre la contingence dans le monde expérimental, c'est admettre que la nécessité logique ne recouvre pas le monde des faits, ou en d'autres termes, qu'à côté du monde réel, il y a une infinité de mondes possibles. Et c'est là précisément que Kant s'écarte foncièrement de tous les panthéismes métaphysiques plus ou moins légitimement issus de ses doctrines. Le jugement synthétique, que la pensée pure est impuissante à déduire, à qualifier comme vrai ou comme faux, va se montrer objectif, « parce que les faits lui donnent raison ». Entre la pensée pure et les faits il n'y a donc pas de parallélisme absolu. L'esprit doit recevoir un « donné » qu'il ne parvient pas à réduire aux lois logiques ; le dernier motif de la détermination des choses n'est pas en elles.

Mais comment les « faits », comment « la réalité » peuvent-ils justifier les jugements synthétiques ? De deux façons radicalement distinctes, répond Kant, suivant que le jugement synthétique est la cause ou l'effet de l'expérience, suivant qu'il résulte d'une constatation, ou qu'il est la condition qui

rend toute constatation possible. J'ai beau scruter l' « essence » de Spinoza, je n'y verrai jamais qu'il doive mourir à La Haye plutôt qu'à Leyde ; j'ai beau étudier la nature de Socrate, je ne discerne pas pourquoi Socrate est chauve. Le fait, pour Spinoza, de mourir à La Haye ; le fait, pour Socrate, de porter un crâne dépouillé, sont des déterminations « accidentelles ». L'expérience me montre que ces déterminations existent. Je le constate, je fais la synthèse et tout est dit. Je constate, de la même manière, que les écureuils sont roux et que les hommes ont trente-deux dents dans la mâchoire. Je généralise cette conclusion, mais sans jamais découvrir *en elle* le motif de sa nécessité universelle (1).

Il y a donc des jugements synthétiques *a posteriori*. Ils sont dérivés de l'expérience. Ils ne peuvent donc jamais avoir qu'une nécessité de fait et une nécessité de fait n'est pas, à proprement parler une nécessité, puisqu'en elle-même, comme telle, elle n'est pas nécessaire. Elle est à base de contingence. Son dernier motif n'est pas en elle. De plus, dans tout jugement synthétique *a posteriori* l'universalité ne peut être que partielle : c'est-à-dire, encore une fois, qu'elle n'est pas, à proprement parler, une universalité.

« L'expérience nous apprend bien que quelque chose est de « telle ou telle manière, mais non pas que cela ne peut être

(1) Presque partout, quand on traite des jugements synthétiques *a priori* ou des conclusions obtenues par l'induction expérimentale, on néglige un des aspects de la question critique. On n'admet pas que l'expérience ne puisse fonder qu'un savoir particulier et contingent, et on s'ingénie à montrer comment d'une constatation partielle on peut faire jaillir une conclusion générale. On dit : « un certain nombre de constatations partielles me permettent de dégager un rapport constant entre deux termes. La raison de cette constance doit être dans le principe même de l'opération, c'est-à-dire dans la nature, dans l'essence. Or les essences sont immuables... » En laissant de côté tout ce qu'a de téméraire le jeu de mots exécuté sur le terme « constant », il est permis, croyons-nous, d'affirmer qu'un pareil raisonnement passe tout entier à côté du problème kantien. Pour qu'il y eût un jugement synthétique *a posteriori*, universel et nécessaire, il faudrait que ce jugement, pris formellement et en lui-même, contînt la raison de la synthèse, c'est-à-dire que dans le sujet *on vît* le motif intrinsèque, qui appelle essentiellement le prédicat. Accoler le prédicat au sujet, en faisant appel à une « nature », dont on ne *perçoit* pas le lien nécessaire avec la détermination qu'on lui attribue, c'est quitter le point de vue formel et métaphysique, qui est celui de Kant, et refaire, du point de vue psychologique et matériel, une « Physiologie de l'Entendement » ; c'est rebrousser chemin jusqu'à Locke. En d'autres termes, ce n'est ni le fait, ni le « comment » de la synthèse, qui importe, c'est la synthèse comme telle, c'est-à-dire son pourquoi.

« autrement. ...L'expérience ne donne jamais à nos jugements « une véritable et stricte universalité, mais seulement une « universalité supposée et relative (par induction) qui n'a pas « d'autre sens que celui-ci : nos observations, pour nom- « breuses qu'elles aient été jusqu'ici, n'ont jamais trouvé d'ex- « ception à telle ou telle règle. Par conséquent, un jugement « pensé avec une stricte universalité, c'est-à-dire de telle « sorte qu'aucune exception n'est admise comme possible, ne « dérive point de l'expérience, mais est valable absolument « *a priori*. L'universalité empirique n'est donc qu'une éléva- « tion arbitraire de la valeur ; on fait d'une règle valable dans « la plupart des cas une loi, qui s'applique à tous (1)... »

Nous voici donc amenés à une première constatation négative. Les jugements synthétiques *a priori*, étant strictement universels et nécessaires parce qu'*a priori*, ne peuvent être dérivés de l'expérience. Ils ne peuvent pas davantage être ramenés à la pensée pure ; puisque celle-ci, d'après Kant, est exclusivement analytique. Par conséquent, si de pareils jugements sont objectifs, ils ne le sont qu'en donnant non les résultats mais les conditions de la possibilité de l'expérience. Ils sont postulés par le concept même d'expérience, comme des fonctions d'unité mentale, pouvant seules assurer un savoir cohérent. Elles sont « causes » de l'expérience, quant à sa forme. « Les conditions de la possibilité de l'expérience en général sont aussi des conditions de la possibilité des objets de l'expérience, et ont pour ce motif une valeur objective dans un jugement synthétique *a priori* » (2).

Quels sont ces jugements synthétiques, qui peuvent ainsi fonder l'expérience en la rendant possible (3)?

(1) *Crit. Raison Pure.* Introduction, ch. 2, trad. Trem. et Pac., p. 41, en note. Le passage est tout entier de la deuxième édition. La première édition ne contenait au même endroit que ces deux remarques très brèves : « Elle (l'expérience) nous dit bien ce qui est, mais elle ne dit pas qu'il faut que cela soit, d'une manière nécessaire, ainsi et non pas autrement. Elle ne nous donne, par cela même, aucune véritable universalité ».

(2) *Crit. Rais. Pure.* Analytique des principes. IIe chap. 2e section, *ad finem*, p. 196, de la 2e édit., trad. Trem. et Pac., p. 188.

(3) Kant emploie toujours dans le même sens, ici comme ailleurs, l'expression « possibilité de l'expérience ». Il ne s'agit pas d'en décrire psychologiquement l'éclosion, mais d'inventorier le contenu de sa notion. Les jugements synthétiques ne « produisent pas l'expérience », ils la « rendent possible », c'est-à-dire qu'ils en tracent *a priori* les conditions formelles suprêmes.

Il ne peut être question d'une application immédiate des catégories au monde de l'expérience. Les catégories sont des concepts et un concept n'est jamais réalisé *comme tel* dans le monde sensible. Les jugements, les « principes » généraux et *a priori*, qui énoncent les conditions d'une expérience possible, ne sont pas davantage, comme on le croit parfois, des jugements établissant un lien « entre les catégories ». Quel sens peut-on attribuer à de pareils jugements ? Comment pourrait-on même arriver à en formuler un seul ? La catégorie, comme telle, ne peut faire fonction de sujet réel, puisqu'elle n'est qu'une fonction d'unité. Elle ne peut pas davantage qualifier, comme prédicat, une autre catégorie, à moins qu'on ne considère plus les catégories en tant que telles, mais comme des manifestations logiques, comme des « opérations » ou des résultats d'opérations mentales, « *materialiter* » et non « *formaliter* ». Le jugement synthétique *a priori* n'est donc pas un jugement formé exclusivement « à l'aide des catégories », mais un jugement, où la catégorie est « *appliquée* », c'est-à-dire un jugement exprimant le rapport nécessaire d'une catégorie à une expérience possible, ou en d'autres termes la condition que devra remplir toute expérience pour que telle catégorie, par exemple celle de cause, de réalité, ou de nécessité, puisse trouver un sens et tomber sur un objet. On pourrait encore formuler le problème autrement. Les catégories sont les prédicats purs, définissant la « chose en soi ». Mais la chose en soi, déterminée comme objet en général, ne fonde aucune connaissance particulière, donc aucune connaissance réelle. Pour que les prédicats purs prennent un sens, il faut donc qu'une nouvelle détermination vienne s'ajouter, et que la catégorie, dont la portée s'étend à tout l'être, soit restreinte au monde de l'expérience. Les jugements synthétiques *a priori* énonceront les conditions auxquelles les catégories peuvent s'appliquer au sensible ; les conditions, par conséquent, auxquelles un objet de pensée en général peut devenir objet de connaissance expérimentale. Il est clair qu'ainsi envisagés, ces jugements synthétiques seront objectifs, aussi objectifs que l'expérience elle-même, puisqu'ils la fondent. Il est tout aussi clair qu'en dehors des conditions d'une expérience possible,

ils perdent, non pas peut-être leur valeur, en ce sens qu'ils deviendraient inexacts, mais leur signification : puisqu'ils sont sans objet et que n'étant pas analytiques ils ne peuvent plus être dits ni vrais ni faux. Il en va d'eux alors comme des jugements synthétiques *a posteriori* là où l'expérience particulière qui les fonde vient à manquer. Quelle est la couleur du loup-garou ?

Pour restreindre la catégorie au monde de l'expérience, pour ramener l'objet en général et indéterminé à l'objet sensible et connaissable, pour que la chose en soi devienne la chose phénoménale, il faut évidemment établir un rapport nécessaire entre les catégories et les formes de l'intuition sensible. Celles-ci étant, d'après Kant, les conditions de toute expérience, c'est par elles que la catégorie devra passer, pour ainsi dire, ce sont leurs exigences qu'elle devra subir pour atteindre l'objet réel. Les déterminations *a priori* du sens doivent donc se conjuguer avec les déterminations *a priori* de l'entendement pour définir la forme, non plus d'un objet en général, mais d'un objet capable d'être expérimenté.

Cette union produit le « schème ». La théorie du schématisme qui aux yeux de critiques visiblement très consciencieux et très informés (1) paraît parfois comme une superfétation artificielle du système kantien et une « machinerie démodée », nous semble tout au contraire une pièce essentielle de la charpente critique. Les prédicats de la pensée pure, les catégories, ne trouvent pas comme tels d'application dans le monde sensible. Les catégories portent sur des fonctions intemporelles, purement logiques. Le « sujet » n'est donné nulle part, ni la « cause » comme telle, ni « le possible » comme tel. Pour que les catégories mordent sur le réel phénoménal, il faut donc qu'elles se dégradent, c'est-à-dire qu'elles ajoutent à leur concept des déterminations sensibles *a priori*. On ne trouvera nulle part le « sujet » qui n'est que sujet et qui vérifierait la définition de la catégorie de substance, mais dans l'universel écoulement du phénomène, une chose demeure :

(1) En écrivant ces mots nous songeons à l'article que le P. Aug. Valensin a consacré au Criticisme dans le *Dictionnaire d'apologétique* (d'Alès), et qui a été à bon droit accueilli favorablement partout.

c'est l'écoulement lui-même, le temps comme tel, la durée. La catégorie, qui ignore la multiplicité va donc pouvoir définir même le réel phénoménal, parce que la multiplicité du phénomène n'est multiple et par conséquent n'est, qu'à la condition de rester ce qu'elle est, donc de n'être pas multiple. C'est la dialectique bien connue du Parménide, qu'Hegel a renouvelée et qui, sous des apparences de vaine sophistique, cache une des vues les plus profondes sur les rapports du sens et de l'intelligence.

Nous ne voulons pas traiter à fond ici la question du schématisme. Nous y reviendrons ailleurs. Pour le moment il nous suffira de dégager une conclusion. La catégorie, unie au schème, c'est-à-dire rapportée par une connexion nécessaire aux formes *a priori* de l'intuition sensible, peut fonder des jugements synthétiques *a priori*. Kant a tâché d'en dresser la liste. Il leur a donné des noms assez étranges et, il faut le reconnaître, peu clairs par eux-mêmes : axiomes de l'intuition ; anticipations de la perception ; analogies de l'expérience ; postulats de la pensée empirique en général. Sous la variété des étiquettes nous retrouvons les notes essentielles du genre, et dans les démonstrations laborieuses, par lesquelles Kant essaie de justifier tous ces jugements synthétiques *a priori*, le même procédé reparaît sans cesse, le même type d'argument se décèle : « Nous ne percevons rien que dans le temps : or pour percevoir un objet dans le temps telles et telles conditions sont requises, tous les objets de l'expérience vérifieront donc ces conditions. »

C'est donc bien par la distinction entre la pensée pure et la pensée schématisée que Kant espère échapper au scepticisme de Hume. Nous avons vu comment dans le domaine de la pensée pure il ne conçoit qu'une démarche mentale exclusivement analytique. Impossible là de passer de l'idée d'une chose à celle d'une autre chose. Hume a donc raison sur ce point. Mais, quand il s'agit de la pensée schématisée, de la catégorie appliquée au monde de l'expérience, la synthèse *a priori* devient possible, et ce qui rend cette synthèse légitime et objective, c'est qu'elle est la condition même de l'expérience. Kant a donc fait à Hume une double concession, il a reconnu que le « sceptique » avait raison quand il posait l'impossibilité d'une synthèse

de la pensée pure, et l'impossibilité d'une synthèse nécessaire *a posteriori*. Pour Kant tout autant que pour Hume, la pensée, comme telle, est donc statique, elle n'a pas en elle-même le principe de son mouvement, elle est essentiellement conservatrice et « piétinant sur place », c'est-à-dire que tous les concepts restent des monades closes, et que l'esprit, en possession de A, ne pourra jamais que répéter l'équation monotone A=A.

Une conception fait défaut à cette noétique, c'est celle de la réciprocité universelle et de l'interdépendance essentielle de tout le savoir. Il nous reste à le montrer, mais dès maintenant il nous semble établi que Leibniz, Kant et Hume s'entendent tous trois pour admettre implicitement la théorie d'une pensée strictement analytique et l'impossibilité d'un mouvement spontané de l'esprit, à partir d'une notion. Kant, en élaborant la doctrine des jugements synthétiques *a priori*, ne les a jamais conçus comme synthétiques et objectifs par leur vertu propre, mais il est allé chercher dans la possibilité de l'expérience, c'est-à-dire en dehors de la pensée comme telle, le principe qui légitimerait la synthèse. Ces jugements synthétiques ne le sont donc d'une certaine façon qu'extrinsèquement et en s'appuyant sur autre chose qu'eux-mêmes.

Pour saisir le vice foncier d'une pareille conception, il faut remonter à son origine, c'est-à-dire à la notion de « monade logique » qui en est le présupposé latent. Cette monade logique, ce concept clos, sans connexion essentielle avec les autres, est aussi impossible que la monade physique. Celle-ci ne peut pas exister, parce qu'elle serait en dehors du monde, l'unité de l'expérience exigeant l'individu, mais l'individu, dépendant de tout le reste. La monade logique est tout aussi incapable de subsister, parce que, fermée sur elle-même, elle s'exile du domaine du savoir. On ne pense pas par notion isolées. Toute notion isolée est fausse. Pour continuer à être ce qu'elle est, il faut qu'elle intègre ce qui n'est pas elle. Il n'y a là aucun relativisme, il y a l'affirmation d'une nécessité métaphysique, qui est donc aussi une nécessité de fait. L'erreur du relativisme consiste à ne poser que des rapports, comme tels, sans rien d'absolu. Thèse contradictoire en elle-même : un rapport posé comme pur rapport ne pouvant être qu'une réalité

absolue ; tout comme un mouvement posé comme pur mouvement est une réalité essentiellement permanente, et une liberté posée comme pure liberté, une réalité entièrement nécessaire. Le « relativisme absolu » est donc destructeur de lui-même, et son nom suffirait à le faire pressentir. Mais autre chose est de poser que tout se réduit à des « rapports » sans « supports », autre chose d'affirmer que tout être est *essentiellement* rapporté à tout le reste. Ici nous n'avons plus affaire à une « relativité », mais à un véritable individu logique, à un absolu, qui n'est pas une « monade » mais un « atome », c'est-à-dire un centre original d'actions, — donc irréductible à de pures résultantes, — mais un centre d'actions non isolable, et qui disparaîtrait aussitôt, qui cesserait même d'être pensable, si on prétendait trancher toutes ses connexions avec ce qui n'est pas lui. Le non-moi est une condition d'existence du moi, et l'essence divine elle-même ne peut se concevoir sans aucun rapport, même possible, avec ce qui n'est pas Dieu. Un atome existant, tout seul, en dehors de tout le reste, sans lien avec l'ensemble des choses, est identiquement un pur néant, auquel un artifice d'imagination sensible prête une fictive existence d'emprunt.

Or, c'est sur ce type de l'atome isolé, de la monade close, que Kant, après Leibniz, a conçu les objets de pensée. La preuve en est dans ce fait, qu'il n'a pas même discuté l'hypothèse d'une pensée pure, qui serait synthétique. Il lui a suffi, nous l'avons vu, pour écarter cette possibilité, de remarquer que la liaison du sujet et du prédicat serait, en pareil cas, non seulement mystérieuse, mais illégitime « parce que du concept d'une chose on ne peut rien tirer que cette chose et jamais une autre ».

Au fond c'est donc toujours la même confusion de la pensée pure identifiée avec la pensée analytique. Nous nous permettons de la mettre une dernière fois en lumière, en résumant les étapes du raisonnement critique. L'argumentation de Kant descend au but par échelons successifs et assez nettement distincts.

1. Il y a, pour notre pensée, deux manières d'opérer : le mode analytique et le mode synthétique.

2 Le mode analytique n'a pas besoin de justification, parce

qu'il s'identifie avec l'essence même de la pensée. Dans le jugement analytique en effet l'esprit va du même au même, obéissant uniquement au principe de contradiction.

3. Le mode synthétique au contraire a besoin d'une justification, d'une déduction, parce que là l'esprit va du même à l'autre, et relie deux notions *en soi* disparates.

4. Puisque ces notions sont en soi disparates, leur liaison doit se faire en quelque chose d'autre qu'elles-mêmes, le disparate comme tel ne pouvant fonder aucune unité.

5. *Ce quelque chose d'autre ne peut être la pensée elle-même, puisqu'elle est analytique.* Ce ne sera donc rien du tout, à moins que ce ne soit l'expérience, c'est-à-dire la réalité phénoménale. En effet d'une part : si ce « quelque chose » était la chose en soi, la pensée pure, qui définit la chose en soi serait synthétique : conclusion inadmissible ; et d'autre part : entre chose en soi et phénomène il est trop clair qu'on ne peut pas insérer de troisième terme.

6. Le phénomène, qui fonde l'objectivité des jugements synthétiques ne peut la fonder, comme s'il la produisait : la synthèse serait contingente et précaire comme le phénomène.

7. Si donc cette synthèse est absolue et nécessaire, elle doit se fonder sur ce qui, dans le phénomène, est immuable et essentiel. Cet immuable et essentiel ne peut être le *contenu* phénoménal, toujours changeant et particulier. Ce sera donc la *forme a priori* du phénomène comme tel, sa condition d'existence, en tant qu'objet sensible, qui seule peut fonder cette objectivité.

8. Pour la fonder, il faut qu'elle pénètre dans le jugement synthétique lui-même, et qu'elle y joue un rôle. Cette union des formes *a priori* de la sensibilité avec les formes du jugement, c'est-à-dire avec les catégories, donne les catégories schématisées et expriment les conditions suprêmes que tout objet doit remplir pour devenir objet d'expérience.

9. L'expérience seule pouvant ainsi fonder l'objectivité des jugements synthétiques, dès qu'on prétend appliquer ceux-ci à des objets qui se trouvent en dehors de toute expérience possible, c'est-à-dire en dehors de l'espace et du temps, ils n'ont

plus aucun sens ni aucune légitimité. La conclusion dernière est donc bien agnostique.

Tout dépend dans ces raisonnements d'une conception fondamentale sur la nature de la pensée. Kant la juge essentiellement analytique. Et si elle était plutôt essentiellement synthétique? Et si la démarche analytique comme telle n'existait pas? pas plus que la ligne, le plan ou le point. Si le type de jugement d'identité, que Kant appelle proposition analytique, n'était pas seulement idéal, mais encore erroné et décevant? que resterait-il de la conclusion agnostique et du raisonnement qui la porte? Nous pouvons nous en rendre compte aisément. Si la pensée pure était essentiellement synthétique, la déduction des jugements synthétiques se ferait, non par un recours à l'expérience dont ils sont censés être le produit ou la condition suivant qu'ils sont *a posteriori* ou *a priori;* cette déduction se ferait par le même procédé qui justifie aux yeux de Kant les jugements analytiques. Il suffirait de montrer qu'ils sont requis par le fonctionnement même de l'esprit, ce qui revient à dire qu'ils sont dans l'essence même des choses. *La « déduction » des jugements synthétiques ne devient nécessaire que parce qu'on conçoit l'activité synthétique comme accidentelle et contingente par rapport à l'esprit.* Dès qu'on a montré que celui-ci possède essentiellement une « dialectique », que de n'importe quelle notion métaphysique il tire toutes les autres, non par sectionnement matériel d'un tout en ses parties, mais, suivant le mot et l'idée de saint Thomas (1), par « résolution » du complexe au plus simple, du plus déterminé au plus général, dès qu'on a montré l'impossibilité d'un concept métaphysique isolable; toute cette laborieuse opposition du jugement

(1) Rien n'est plus instructif à ce point de vue que l'admirable page des *Quæstiones disputatæ* de Verit. q. 1. art. 1. et il suffit de comprendre toute la valeur du « principe de régression » qui s'y trouve formulé pour voir combien l'idée de pensée analytique, au sens kantien du mot, était étrangère à saint Thomas : « *Illud quod primo intellectus concipit ut notissimum est ens, et in hoc omnes conceptiones resolvit* ». C'est jusqu'à cette théorie, si étrangement contestée, de l'être en général, objet premier et formel de l'intelligence, qu'il faut remonter ; c'est elle qu'il faut saisir et utiliser pour pouvoir échapper efficacement aux conclusions du criticisme. Elle ruine par la base toute noétique qui poserait des « monades logiques » ou des notions isolées et qui fragmenterait en unités indépendantes l'objet de la pensée.

analytique et du jugement synthétique n'apparaît plus que comme un simple jeu de mots, comme une ombre cachant un vide.

Qu'en est-il? Le jugement analytique est-il possible? Nous répondrons que, *défini comme il l'est chez Kant,* il se détruit de lui-même et qu'il ne peut être réduit en acte. C'est une pure identité, mais dans la pure identité comme telle il n'y a pas place pour un mouvement de pensée. C'est une marche « du même au même »; mais une marche du même au même, c'est essentiellement et rigoureusement l'arrêt total. C'est un jugement explicatif, nous dit Kant (*Erläuterungsurteil*) ce n'est pas un jugement progressif (*Erweiterungsurteil*). Mais une explication suppose un progrès dans la connaissance, une addition de déterminations objectives, ou bien elle n'explique plus rien du tout. De quelque côté qu'on l'envisage, ce jugement analytique se révèle contradictoire. Tout jugement étant un acte de l'esprit suppose un développement de connaissance, puisque l'acte de l'intelligence comme telle ne peut être que l'intellection et qu'un acte nouveau suppose donc une intellection nouvelle. Étant un développement de connaissance, une marche en avant, un passage de la puissance à l'acte, il ne pourra jamais être identifié, ni même comparé utilement à ce qui est la négation même du développement, de la marche et du passage.

Les auteurs scolastiques du XIIIe siècle ne se sont pas occupés directement de cette division des jugements en analytiques et en synthétiques. Personne pourtant ne peut dire que le problème leur ait échappé. Quand ils discutent sur la signification et la « vérité » de la copule « *est* », c'est bien, au fond, la même question qu'ils agitent. Aujourd'hui, chez les continuateurs les plus authentiques de leur doctrine, nous retrouvons contre les jugements analytiques kantiens l'objection qui vient d'être formulée. Ils se refusent nettement à n'accorder à la pensée pure que le pouvoir de « répéter » dans un prédicat l'essence du sujet. Le P. de San par exemple dans une note trop concise malheureusement pour n'être pas un peu obscure, a essayé d'élargir la définition kantienne des jugements analytiques. Il divise ceux-ci en deux classes : les jugements analytiques stricts, qui exprimeraient une rigoureuse identité, et les jugements

analytiques plus larges, exprimant « ce qui convient nécessaisement au sujet », « ce qui est déduit immédiatement de son essence », son « *proprium* », ou « ce qui lui est uni si étroitement qu'en rompant la synthèse on détruirait le sujet. » C'est nous qui varions les formules, mais la pensée du savant auteur est suffisamment indiquée. Elle a été reprise et développée depuis. Au fond elle revient à affirmer le pouvoir « déductif » de l'esprit et à nier que seuls les jugements tautologiques soient des jugements d'analyse.

Peut-être vaudrait-il mieux alors laisser tomber l'appellation, et ne pas grouper sous une étiquette d'apparence kantienne des réalités, qui, dans la philosophie critique, sont en opposition radicale ; mais une conclusion demeure. Ce qu'il faut reprocher à Kant, ce n'est pas tant d'avoir élaboré une doctrine de l'intelligence, où la synthèse *a priori* joue un rôle ; c'est bien plutôt d'avoir, dans cette doctrine, concédé une place privilégiée à la démarche analytique de la pensée, telle qu'il la définit. C'était un résidu leibnizien. Il n'a pu ni l'assimiler, ni l'éliminer. Sa présence dans la Critique en a profondément altéré l'organisation intérieure et en a vicié radicalement les conclusions.

PIERRE CHARLES, S. J.

L'ESPRIT DE LA PHILOSOPHIE MODERNE (1)

I. — Les préparations de la réforme cartésienne

Mesdames, Messieurs,

Nous voudrions dans ces quelques conférences étudier brièvement la philosophie moderne, non pas dans sa lettre, non pas dans les innombrables systèmes particuliers qu'elle a laissés sur sa route, mais dans son esprit. L'entreprise peut sembler étrange, car si une armée apparaît divisée contre elle-même, privée d'unité et vide à vrai dire de tout *esprit* qui l'anime et la règle, c'est bien l'armée des philosophes modernes. Mais précisément il s'agit de savoir s'il n'y a pas un principe unique qui rende raison de cette dispersion, et un terme ultime auquel elle tende tout entière. Derrière les masques multiformes dont se couvre la philosophie moderne, nous essaierons donc de discerner son vrai visage. A la vérité, elle est bien loin à présent des charmes enivrants de la prime jeunesse ; et des expériences nombreuses, parfois cruelles, ont rendu ses ambitions, sinon plus tempérées, au moins plus dissimulées et plus prudentes. Aussi pour la bien connaître, est-ce à son origine et dès ses débuts qu'il nous faut l'étudier. C'est dire que nous l'étudierons surtout en fonction du cartésianisme.

Chacun sait que Descartes est le père de la philosophie moderne. Avec lui la pensée sort de la préhistoire, l'âge de la

(1) Nous publions, dans la forme où elle a été prononcée, la première des quatre conférences données sous ce titre, en avril-mai 1914, à l'Institut Catholique de Paris. Le texte publié ici ne comporte qu'une addition notable. Nous réservons pour l'édition en librairie la discussion plus approfondie de certains textes, et des éclaircissements bibliographiques plus complets.

connaissance scientifique commence enfin, l'esprit humain découvre la règle de l'évidence, il s'émancipe, rejette le joug de l'autorité, et, quittant la nuit du moyen âge, s'élance vers la lumière. Ce qu'il y a de plus admirable dans ces lieux communs inlassablement ressassés par l'Université, c'est qu'ils expriment à leur manière un fait très exact. Disons que Descartes marque le point de rupture de la philosophie et du passé, le moment précis où la pensée se laïcise, et passe du service de Dieu au service du monde.

Mais encore faut-il examiner la chose d'un peu plus près, et se demander pourquoi c'est précisément à Descartes, et non à un autre, que revient l'honneur de cette « réforme » philosophique.

Au temps où Descartes écrivait, il y avait plus d'un siècle que la guerre, et une guerre furieuse, contre la tradition et contre Aristote, était engagée. La scolastique, malgré les beaux travaux d'Alamanni, de Jean de Saint-Thomas, de Cajétan, de François Victoria, de Melchior Cano, de Suarez, n'avait pas réussi à se relever de la décadence où l'avait plongée, avec l'amour-propre desséchant de certains maîtres, le nominalisme plus ou moins antipapal d'Ockam et de Gabriel Biel. Surtout l'abus des subtilités, des questions d'école, des discussions stériles, et la nécessité pratique d'enseigner, nécessité si absorbante et souvent si dangereuse pour la recherche, à cause des cadres tout faits qui s'imposent au travail pédagogique, la détournaient de cette étude de la nature que les grands scolastiques n'avaient nullement négligée, et vers laquelle, à la fin du moyen âge, les esprits étaient emportés par une curiosité universelle. En mathématiques et en physique, il faut l'avouer, les partisans d'Aristote, oublieux de l'effort scientifique des maîtres du XIIIe siècle et du XIVe siècle, se montraient souvent réellement inférieurs. Leur philosophie eut le tort, à cette époque, d'en rester aux positions acquises, d'être honnête mais de n'être pas conquérante, et de ne pas tenir son rang de reine en marchant à la tête des autres sciences : or oublier de commander, quand on est chef, c'est proprement trahir. Aussi bien les forces en apparence les plus disparates étaient-elles coalisées contre la

philosophie scolastique : mysticisme païen de la Renaissance, érudition sans jugement, sensualité, vanité et calomnies des humanistes, dilettantisme ridicule des esthètes comme le cardinal Bembo, « qui conseillait à des amis de ne point lire les épîtres de saint Paul, de peur de se gâter le style », (1) diatribes enragées de Luther et de Ramus, dont les débordements trouvaient dans la discipline scolastique un obstacle insupportable, opposition des mathématiciens et des savants à la physique d'Aristote, tout avait concouru à faire de la scolastique la *bête noire* des intellectuels du XVIe siècle.

Au début du XVIIe siècle, la philosophie chrétienne était donc déjà tombée, aux yeux de tous ceux qui se piquaient d'être de leur temps, dans un profond discrédit. La France, il est vrai, fidèle à sa mission historique, la France avec ses rois avait arrêté de force, ou au moins endigué, et au prix de quels tourments, le torrent d'animalité que la Renaissance et la Réforme, en débridant les trois antiques concupiscences, avaient lâché sur le monde. Mais si l'État et les institutions, grâce aux saints que Dieu suscitait et grâce à la vive foi qu'il conservait au peuple, avaient gardé ou reconquis, au moins pour l'essentiel, la discipline catholique, et imposaient par là même une certaine tenue, une certaine décence extérieure aux manifestations intellectuelles, les esprits, eux, demeuraient atteints. Comme d'ordinaire, c'est par le haut, c'est par l'intelligence, que le mal se révélait. L'intelligence troublée ne trouvait plus de goût à la vérité, elle était gourmande de la *nouvelle philosophie*.

Qu'était-ce donc que cette nouvelle philosophie ? Était-ce la philosophie expérimentale, la philosophie requise par la vraie étude de la nature, en un mot la science, la science moderne à ses débuts ? — Non, mille fois non. Elle se disait telle, pour piper les naïfs. Elle n'était nullement telle en réalité.

En tant que la science est purement science, il ne saurait y avoir de science moderne ni de science ancienne. Il n'y a que la patiente et difficile conquête du vrai, qui ne connaît pas les limites de temps ni d'espace, et qui se poursuit, avec bien des

(1) GONZALÈS : *Histoire de la Philosophie*, t. II, p. 150.

à-coups et des déplacements, à travers la continuité des âges. *Nunquam in aliqua ætate inventa fuit aliqua scientia, sed a principio Mundi paulatim crevit sapientia, et adhuc non est completa in hac vita* (1).

En fait, les premiers fondements de la science humaine ont été découverts par les Grecs et par Aristote. Quant aux principes mécaniques, astronomiques et physiques dont se glorifie le monde moderne, ils remontent, comme l'ont établi les beaux travaux de M. Duhem, non seulement à Léonard de Vinci, Copernic, Kepler et Galilée, mais aux Docteurs parisiens du XIVe siècle, notamment à Jean Buridan, à Albert de Saxe, à Nicole Oresme. Voici, à titre d'exemple, quelques-uns des résultats obtenus par le moyen âge dans les sciences physiques : « Dès le début du XIIe siècle les deux Jordan résolvent les problèmes du levier et du plan incliné, créent la méthode des travaux virtuels, entrevoient la méthode infinitésimale. C'est sans doute les travaux de leurs prédécesseurs et leurs propres travaux sur les lois de l'équilibre qui ont permis d'édifier les cathédrales gothiques. Au XIIIe siècle, Thierry de Freiberg donne la théorie exacte de l'arc-en-ciel avec la marche des rayons lumineux, Pierre de Maricourt fait la théorie complète de l'aimant. Quant à Jean Buridan, il fonde la mécanique générale en ramenant aux mêmes lois, à l'encontre d'Aristote, les mouvement célestes et les mouvements terrestres, ceux des astres et ceux des projectiles, et il donne, avec sa doctrine des *impulsus*, une théorie toute moderne du mouvement uniformément accéléré. Albert de Saxe fonde la cinématique et fait d'intéressantes recherches géologiques. Nicole Oresme, avant Copernic, affirme que c'est la terre, et non le ciel, qui tourne en vingt-quatre heures, avant Descartes invente la géométrie analytique, avant Galilée et par les mêmes méthodes, démontre les lois de la chute des corps (2). » C'est ainsi que la science gémissait dans la nuit du moyen âge !

En droit, tout ce que nous savons de vraiment positif dans les sciences de la nature, ou bien requiert impérieusement la métaphysique scolastique, ou bien s'y adapte avec une très

(1) Roger BACON : *Compendium studii*, cap. v. — Epigraphe du beau livre de M. Duhem sur *Le Système du Monde*, Paris, Hermann, 1913.

(2) Résumé d'après Véronnet, *Rev. de phil.*, 1er mars 1914, pp. 265-266.

grande aisance. La science positive, considérée en elle-même, l'étude méthodique des causes secondes, aurait pu, aurait dû se développer en plein accord, non pas avec les explications de détail et les données cosmographiques, mais avec les *premiers principes* de la physique aristotélicienne et de la philosophie thomiste.

S'il n'en a pas été ainsi, la faute en est, non à la science, non à Aristote, mais aux penseurs du XVIe siècle.

Ce qui constituait déjà, avant Descartes, la *nouvelle philosophie*, n'était donc pas la science expérimentale et positive. Cette *nouvelle philosophie* n'était pas non plus un corps de doctrine, une philosophie proprement dite. Est-il possible de rassembler dans une unité doctrinale quelconque l'averroïsme de Vanini, le matérialisme de Télésio, le panthéisme extravagant de Bruno, la fougue confuse et chimérique de Campanella, l'insolence ignorante de Bacon? (1) La nouvelle philosophie n'était pas un système, mais, si l'on peut ainsi parler, une concupiscence de l'esprit. Ce qui la spécifiait, ce n'était pas la lumière d'une vérité nouvelle, c'était le souffle même qui avait produit la Renaissance et la Réforme, et qui passait dans les intelligences : D'abord l'orgueil individualiste du libre examen, la haine et le mépris de toute tradition, de toute discipline collective, l'impatience de l'autorité surnaturelle ; ensuite, une curiosité sans frein, un désir déréglé de s'emplir les yeux, non de la pure vérité certes, ni de la lumière intelligible, mais de l'immensité des richesses créées, et une orientation exclusive de l'âme vers les mystères du monde physique; tous les royaumes de l'univers matériel avec leur gloire se déroulent sous le regard de l'homme et il s'élance vers eux pour les pos-

(1) Cf. LANGE : *Histoire du Matérialisme*, t. I, p. 481. Lange reconnaît dans Bacon « une grande ignorance scientifique, où la superstition a autant de part que la vanité. » « Ici les faits sont absolument indéniables. Le plus frivole dilettantisme, dans ses Essais sur la science de la nature ; la science rabaissée à n'être qu'une hypocrite adulation de cour ; l'ignorance ou la méconnaissance des grands résultats scientifiques obtenus par Copernic, Kepler, Galilée, qui n'avaient pas attendu, pour faire leurs découvertes, l'*Instauratio magna ;* une polémique aigre, une injuste mésestime pour les vrais savants qui l'entouraient, comme Gilbert et Harvey : voilà des faits plus que suffisants pour montrer le caractère scientifique de Bacon sous un jour aussi défavorable que celui sous lequel apparaît son caractère politique et personnel. »

séder : voilà ce que signifie le lyrisme de Bacon, lorsqu'il excite l'esprit à la chasse de la nature. Ce n'est pas la vérité qu'on cherche, c'est la volupté de l'esprit, c'est aussi la domination, l'utilisation pratique, la maîtrise du monde.

Certes, l'étude de la nature est bonne en elle-même ; la recherche individuelle est bonne aussi. Mais il y a, sous l'influence de la volonté, et par rapport aux dispositions morales, un certain usage pervers de ces choses, une certaine manière de procéder qui contient implicitement toute une doctrine, ou plutôt toute une négation. Cette doctrine, cette négation ne devaient se dégager pleinement qu'un ou deux siècles plus tard. Mais dès le début du XVIIe siècle les intellectuels avaient déjà choisi dans leur cœur, ils avaient déjà adopté l'attitude mentale essentiellement antiscolastique et antichrétienne qui, seule, peut définir la *nouvelle philosophie*.

Ainsi donc les sages de ce monde étaient déjà tournés contre la scolastique. La physique moderne se constituait progressivement depuis le XIVe et même depuis le XIIe siècle, et la philosophie moderne, à l'état de désir et de passion, essayait déjà d'exister. Qu'est-ce donc que Descartes a apporté, et pourquoi avons-nous dit que c'est lui qui marque le point de rupture de la philosophie et du passé ?

Descartes a donné une *forme* rationnelle à cette vaste poussée de désirs, incapable de se définir autrement que par négation, qui est à l'origine de l'esprit moderne. Il le fit, non pas précisément par le système qu'il proposa, et qui devait périr aussi vite que les autres, mais par la nouvelle idée de la *science*, de la connaissance, de la vie de l'esprit, qu'il introduisit dans le monde, idée qui devait rester, et présider à la formation de la philosophie moderne. Il changea, non les choses que la philosophie regarde, mais le regard même dont elle voit les choses ; autrement dit, car il n'y a qu'une manière de bien voir et de bien regarder, il altéra et déforma, il fut le premier à altérer et déformer ce qui est pour la philosophie l'organe de la vision, la raison. Il n'y a d'évident et d'intelligible, dit cette raison cartésienne, que ce qui peut être pensé et reconstruit à la manière mathématique.

En assignant à la science une nouvelle règle et une nouvelle fin, Descartes donnait à la nouvelle philosophie le caractère positif, la détermination spécifique sans quoi elle ne pouvait pas vivre ; et il rendait définitive, irrémédiable, la rupture de la philosophie moderne avec la tradition humaine. Bruno, Vanini et les autres faisaient figure d'insurgés, de hors la loi, de négateurs. Avec Descartes tout change. Non seulement la nouvelle philosophie s'établit dans le monde et prend ses droits de bourgeoisie, mais encore elle peut dire : pas de norme acceptable, pas de loi hors de moi. Descartes impose à la pensée un nouveau code et une nouvelle légalité.

Du même coup et par la même opération, il liait les sciences de la nature, la science dite positive, à la nouvelle philosophie. C'est dans les cadres et suivant les règles de cette dernière, — car la science des causes secondes ne peut pas se développer sans s'adosser à une philosophie première, — c'est selon l'esprit du cartésianisme que la physique, et les autres sciences à sa suite, allaient se former et se formuler. Ainsi s'affermissait, entre la science positive et le plus vague mais le plus tyrannique postulat métaphysique, le postulat du rationalisme cartésien et du mécanisme universel, cette union, à coup sûr très illégitime, d'ordinaire inavouée, mais singulièrement tenace et compliquée, qui devait donner naissance à l'immense imposture du XIXe siècle, lorsque la science prétendrait justifier le rationalisme mécaniste avec les principes mêmes et les hypothèses qu'elle tient de celui-ci, et qu'elle essaie de faire passer pour ses *propres* conclusions.

Étudions maintenant de plus près la réforme cartésienne ; et puisque Descartes nous apporte la formule de l'esprit moderne, essayons de voir aujourd'hui quels sont les principes de Descartes *à l'égard de la théologie*. S'il arrive que nous rapprochions la philosophie cartésienne de certaines idées modernes, il est bien entendu que nous n'imputons nullement à Descartes lui-même les idées en question sous leur forme actuelle ; nous prétendons seulement qu'il leur a ouvert la voie, et que sa philosophie les contenait en germe.

II. — DESCARTES ET LA THÉOLOGIE

On a essayé de présenter Descartes comme un apologiste de la religion. Si l'on en croit le récit de Baillet (1), c'est dans l'espoir de rajeunir l'apologétique, et de substituer à la philosophie scolastique un nouveau *vestibulum fidei*, que le Cardinal de Bérulle aurait encouragé Descartes dans son entreprise de réforme intellectuelle. Et récemment, M. Espinas (2) prétendait nous montrer en Descartes le bon élève des Pères Jésuites, marqué pour la vie, à la Flèche, de la fameuse empreinte, et consacrant ses jours, dans une chevaleresque intention de restauration catholique, à restituer sur de nouveaux fondements la métaphysique spiritualiste.

Il y aurait lieu de s'étonner qu'il soit possible de formuler une thèse aussi fausse, si l'on ne savait à quelles méprises s'exposent les critiques, d'ailleurs érudits, qui, se connaissant aux choses de la foi comme une poule en perles fines, dissertent gravement sur la religion d'autrui. En réalité, comme M. Gilson le remarque dans un travail récent (3), et des mieux documentés, Descartes eut un unique objectif : édifier un corps de philosophie, et surtout une physique, anti-aristotélicienne, et faire réussir cette physique. Il paraît bien parfois, dans les *Méditations* par exemple, se couvrir de la religion, mais c'est pour obtenir les approbations de la Sorbonne, et en même temps il écrit à Mersenne qu'il s'agit en réalité de procurer le succès de sa physique (4). « Quant à l'Église, écrit Gilson (5), Descartes la respecta et surtout la craignit profondément; beaucoup moins soucieux de la défendre que préoccupé

(1) BAILLET : *Vie de M. Descartes*, livre II, chap. XIV.

(2) Cf. *Revue bleue*, 1906 ; *Revue de Métaph. et de Mor.*, 1906.

(3) E. GILSON : *La doctrine cartésienne de la liberté et la théologie*, Paris, Alcan, 1913. Il est très regrettable que dans cette thèse si intéressante et le plus souvent si judicieuse, l'auteur n'ait pas recherché avec plus de soin les points sur lesquels l'enseignement de la Flèche différait de la doctrine strictement thomiste; et surtout qu'il ait paru confondre trop souvent la position thomiste et la position janséniste. Cette confusion est, à nos yeux, la seule erreur grave de son travail. Elle fausse complètement son exposé de la querelle *de auxiliis*.

(4) 28 janvier 1641. Adam-Tannery, III, 297-298.

(5) *Op. cit.*, p 439.

de se défendre contre elle, il chercha par-dessus tout à se la concilier. » Et, en bref, « il ne se dévoua jamais qu'à sa propre cause ».

Plût au ciel que Descartes eût reçu à la Flèche une empreinte plus profonde, et qu'il en fût sorti, non seulement avec des habitudes de piété, et un bagage scolastique plus ou moins bien assimilé, mais avec une foi vivante et doctrinale ! Est-ce à dire que nous devions mettre en doute ses sentiments religieux ? En aucune manière. Encore que des motifs de crédibilité tirés du devoir de rester fidèle à la religion dans laquelle on a été instruit dès son enfance, ou d'être de la religion *de son roi*, ou de la religion *de sa nourrice,* soient un peu bien sommaires, la bonne foi de Descartes, lorsqu'il professe le catholicisme, paraît hors de conteste. Mais en matière de psychologie individuelle, on ne rencontre que trop souvent, même chez des animaux aussi raisonnables que les philosophes, des états d'âme singulièrement nuancés et contradictoires. Actuellement ne savons-nous pas qu'il se trouve des modernistes pieux, quasiment dévots, et dont la pratique est édifiante ? Au temps de Descartes, à cette époque encore si trouble, et beaucoup moins disciplinée qu'on ne croit d'ordinaire, quels éléments bizarres et discordants ne venaient pas se mêler, chez les intellectuels, à la foi catholique ? Tout en détestant les athées et les libertins, et en défendant la religion, ici on était stoïcien, là sceptique, là-bas épicurien, plus loin platonicien, tout à l'heure on sera janséniste ; bien peu sont simplement catholiques ; les uns répètent la formule, déjà si aimablement moderne, que la même chose peut être vraie en théologie, et fausse en philosophie, les autres pensent que la foi est pour gagner le ciel, non pour régler la vie présente. Descartes, à vrai dire, se rapproche beaucoup de ces derniers.

Sa religion est une assurance prise une bonne fois contre les risques de l'au-delà, et qui doit le laisser libre ici-bas de conduire à sa guise sa philosophie et sa vie ; à sa guise, c'est-à-dire sans le moindre souci d'activité surnaturelle. Selon le célèbre physionomiste Eugène Ledos, le visage de Descartes laisse deviner une redoutable prédominance des inclinations terrestres. Il suffit d'ailleurs, pour être fixé à ce point de vue,

d'examiner son portrait peint par Franz Hals, ce front triangulaire extrêmement bas, ces traits raides et inharmoniques, ce teint sombre et terreux, ce regard lourd et sans lumière. Et l'œuvre comme la vie de Descartes, en tout cas, montrent bien que son activité était tournée avant tout vers des fins ici-bas accessibles.

Si la tendance et l'esprit d'un philosophe, en ce qui concerne la religion, doivent se faire jour en quelque partie de son œuvre, c'est bien dans la Morale. Or, la morale de Descartes est une morale naturaliste, une morale laïque. Clerselier dit que Descartes méditait surtout sur la Morale, et qu'il n'en écrivait que peu par prudence. De ce médiocre mélange de stoïcisme et de rationalisme hygiénique et scientifique qu'on aperçoit dans les lettres à la princesse Élisabeth et qu'on a appelé la *morale définitive* de Descartes, une seule intention se dégage clairement, celle d'assigner à l'homme, par la domination de l'universel mécanisme de la nature, une béatitude purement terrestre. On sait à quel pinacle aboutit logiquement une telle direction intellectuelle : à l'homme installé comme Dieu de la nature, et s'adorant lui-même. Cette tentative de morale scientifique a échoué, selon le sort commun de ses pareilles, avant de se formuler. Mais que dire de la morale *provisoire ?* Puisque, en attendant d'avoir refait à lui tout seul tout le savoir humain, et d'avoir édifié la morale scientifique, il fallait bien que Descartes se formât, pour régler sa conduite, une morale par provision, est-ce que les maximes pratiques qu'il cherchait ne se trouvaient pas là, toutes prêtes, sous sa main, — dans le catéchisme ? Voilà une idée dont ce philosophe chrétien ne s'est pas avisé, et qui détonerait fort, au reste, dans un aussi beau monument de vanité que le Discours de la Méthode.

Dans certains appartements de province, on peut voir, accroché au mur comme une icone protectrice, et convenablement encadré, un *Sonnet composé par Plantin au XVIe siècle*, et qui est bien l'un des meilleurs documents que nous puissions trouver sur la religion « bourgeoise », si répandue depuis la Renaissance. Ce sonnet s'intitule, comme par hasard, *le Bonheur de ce monde*. Voici quel est ce bonheur :

Avoir une maison commode, propre et belle,
Un jardin tapissé d'espaliers odorans,
Des fruits, d'excellent vin, peu de train, peu d'enfans,
Posséder seul sans bruit une femme fidèle,

N'avoir dettes, amour, ni procés, ni querelle,
Ni de partage à faire avecque ses parens,
Se contenter de peu, n'espérer rien des Grands,
Régler tous ses desseins sur un juste modèle,

Vivre avecque franchise et sans ambition,
S'adonner sans scrupule à la dévotion,
Domter ses passions, les rendre obéissantes.

Conserver l'esprit libre et le jugement fort,
Dire son chapelet en cultivant ses entes,
C'est attendre chez soi bien doucement la mort.

En tenant compte du trouble apporté à cette généreuse recherche de tranquillité par la fièvre d'une ambition intellectuelle toujours inquiète, on peut dire que la sagesse pratique de Descartes n'est pas très éloignée de la sagesse exprimée ici. En fait, il s'agit pour lui d'obtenir le maximum de bonheur terrestre, — grâce à la philosophie, — tout en ne refusant pas de gagner le ciel, — grâce à la religion. A la faveur d'une heureuse et sagace division du travail, que l'Évangile n'avait pas prévue, il s'agit de servir à la fois deux maîtres, en tirant tout profit de l'un sans rien perdre des avantages promis par l'autre. Il faut de la foi à coup sûr pour faire un pareil calcul, une prudente foi soigneusement conservée dans un compartiment fermé de l'âme, et qui se traduira tant qu'on voudra par des pratiques, mais qui sera invisible et inexistante hors ce domaine réservé...

La religion de Descartes ne domine et ne règle en souveraine ni sa morale, ni sa pensée, ni même sa conduite pratique, à en juger d'après quelques détails rapportés par Baillet. Par là Descartes apparaît comme l'ancêtre de tous ces hommes sages qui sont partisans du christianisme sans la croix, et qui croient tant qu'on voudra du moment que leur foi n'intervient pas dans leurs affaires, ni dans leur philosophie, ni dans leurs plaisirs.

Quelle est à présent la position de Descartes, non plus vis-à-vis du dogme et de la foi, mais vis-à-vis de la théologie, de la science du dogme ?

Comme Gilson l'a fort bien montré, c'est dans une atmosphère toute imprégnée de théologie, c'est au milieu des controverses théologiques que la métaphysique cartésienne a pris naissance et s'est développée. Descartes avait reçu à La Flèche une forte instruction scolastique (sans doute plus vasquézienne que thomiste, notons-le en passant) ; sa langue provient presque entièrement du vocabulaire de l'École, le peu qui l'ait préoccupé en philosophie première se rapporte aux problèmes de l'École, les questions qu'il traite dans les Méditations, les arguments qu'il y formule, sont tirés du fonds traditionnel, auquel il s'efforce même de changer le moins possible, dans l'intention de montrer le caractère bénin de sa philosophie ; enfin sur beaucoup de points il emprunte purement et simplement ses réponses à une scolastique d'ailleurs très appauvrie et très sommairement comprise, dont il conserve parfois les positions antithétiques « en supprimant sans la remplacer la solution qui les conciliait » (1). Les *matériaux* du cartésianisme sont donc fournis par la philosophie et par la théologie du temps. Mais si le cartésianisme leur doit tant d'emprunts matériels, il s'oppose à elles entièrement, foncièrement, dans son esprit. La séparation est d'une netteté parfaite. Rien n'a passé de la scolastique dans *l'esprit* de Descartes, si ce n'est la formule des grandes thèses spiritualistes.

L'esprit de la philosophie cartésienne, et voici le premier caractère essentiel de la philosophie moderne, — est un esprit *antithéologique*. La formule intellectuelle de l'état d'âme et de l'attitude morale que j'ai essayé de noter plus haut, c'est la séparation, c'est le divorce de la théologie et de la philosophie. Celle-ci rompt avec celle-là, sans aucune forme protocolaire, mais en prenant le parti de l'ignorer désormais superbement.

Rappelons-nous comment Descartes décrit au public ses sentiments à l'égard de la science sacrée : « Je révérais notre théologie, et prétendais autant qu'aucun autre à gagner le

(1) E. GILSON : *op. cit.*, p. 441.

ciel ; mais ayant appris, comme chose très assurée, que le chemin n'en est pas moins ouvert aux plus ignorants qu'aux plus doctes, et que les vérités révélées qui y conduisent sont au-dessus de notre intelligence, je n'eusse osé les soumettre à la faiblesse de mes raisonnements, et je pensais que pour entreprendre de les examiner et y réussir, il était besoin d'avoir quelque *extraordinaire* assistance du ciel, et d'être *plus qu'homme* (1).

O merveille d'humilité ! L'homme qui veut établir sur de nouveaux fondements la philosophie tout entière est si persuadé de sa faiblesse qu'il refuse pieusement les biens que Dieu lui donne. Ce bon chrétien estime la science si peu nécessaire au salut qu'il ne veut rien savoir des choses de Dieu, mais donner tout son cœur à la sagesse humaine. Pour mieux adorer son Sauveur, il élève la croix si haut qu'elle devient invisible, et il met Dieu si loin dans le ciel qu'il ne reste plus sur la terre que la Méthode et la Physique.

Qui n'aperçoit dans les scientistes de nos jours, tout gonflés et cramoisis de science humaine, et ignares en religion, la descendance de Descartes ? Mais la vraie pensée de celui-ci, ce n'est pas dans les impertinences du *Discours de la Méthode,* c'est dans l'entretien avec Burmann qu'elle apparaît le mieux : liant indûment les dogmes de la religion aux explications de la philosophie, la théologie, pense Descartes, transforme perfidement des erreurs humaines en vérités divines et des réformes salutaires en damnables hérésies. La théologie scolastique, voilà l'ennemie. Voilà l'ennemie « qu'il faut exterminer », c'est elle qui inspire aux théologiens le seul art où ils soient passés maîtres, l'art de la calomnie (2). Et ailleurs : on a telle-

(1) *Disc. de la Méth.*, Adam-Tannery, vi, p. 8.

(2) Adam-Tannery, v, 176 : *Et per hoc monachi occasionem dederunt omnibus sectis et hæresibus, per suam Theologiam Scholasticam scilicet, quæ ante omnia exterminanda esset. Et quorsum opus tanto molimine, cum videamus idiotas ac rusticos æque cœlo potiri posse ac nos ? Et hoc certe nos monere deberet, longe satius esse tam simplicem habere Theologiam ac illi, quam eam multis controversiis vexare, et ita corrumpere, et occasionem dare jurgiis, rixis, bellis, et similibus, et præcipue tum hinc adsueverint Theologi adversæ partis Theologis omnia affingere et calumniari, ut calumniandi artem plane sibi familiarem reddiderint, et vix aliter quam calumniari, etiam inadvertentes, possint.* — Cf. M. Blondel, *Le Christianisme de Descartes. Rev. de Métaph. et de Mor.*, 1896.

ment assujetti la théologie scolastique « à Aristote qu'il est impossible d'expliquer une autre philosophie qu'il ne semble d'abord qu'elle soit contre la foi » (1). Amertume sincère cette fois, plaintes qui rendent un son singulièrement moderne, dont on apprécie aisément la justesse en se rappelant l'influence de la réforme cartésienne sur les deux derniers siècles, et la nécessité où se trouve l'Église, dès 1663, de mettre Descartes à l'index.

La vraie pensée de Descartes à l'égard de la théologie, c'est que la théologie n'est pas une science, c'est qu'elle n'a pas de valeur spéculative. S'il faut une *extraordinaire* assistance du ciel, s'il faut être *plus qu'homme* pour étudier rationnellement le donné révélé, la théologie devient le domaine réservé de prophètes et d'inspirés, et le commun des théologiens ne comprend en réalité que des présomptueux sans mandat, bavardant sur l'inscrutable.

Examinons, pour mieux comprendre ce point, la *théodicée* cartésienne, non pas dans la banale déduction des attributs divins que Descartes expose pour le public dans le *Discours de la Méthode* pour la Sorbonne dans les Méditations et pour les Jésuites dans les Principes, et qui n'est qu'un médiocre plaquage de scolastique courante, mais dans ce que cette théodicée contient de vraiment personnel. A ce point de vue elle consiste essentiellement dans la prétention *d'honorer Dieu en le plaçant au-delà de l'intelligible*. Cette prétention n'est pas formulée en propres termes par Descartes, et nous sommes réduits à la dégager de ses principes, mais c'est là une nécessité inévitable pour qui cherche la vraie signification d'une philosophie *masquée* comme le cartésianisme, d'une philosophie qui ne s'embarrasse pas des contradictions internes, et qui superpose à ses fondements propres maintes conclusions communément admises, empruntées à la philosophie traditionnelle et transportées là telles quelles, bien qu'incompatibles en réalité avec ces fondements.

En raison du principe latent qui fait le fond de la philosophie des idées claires, cela seul est objet de science que l'esprit

(1) *A Mersenne*, 18 déc. 1629. AD.-TANN., I, 85.

de l'homme peut comprendre *clairement et distinctement* (au sens cartésien, c'est-à-dire *adéquatement*). Tout ce qui est objet de science est à la mesure de l'homme, l'infini n'est donc pas objet de science.

Nous accordons volontiers que nous n'avons pas une idée adéquate, ni même un concept propre de l'infini ; nous concevons l'infini d'une manière analogique, en partant de l'idée de l'être fini (c'est-à dire du concept : être + limitation ou négation,) et en niant cette limitation ; le concept d'infini est ainsi un concept indirectement positif, par négation d'une négation. Mais comme tout concept véritable, c'est-à-dire dont les éléments intrinsèques ne répugnent pas entre eux, c'est un concept rationnel, entendons par là qu'il requiert ou exclut nécessairement certains attributs, et que nous pouvons raisonner sur lui, et énoncer à son sujet des propositions vraies ou fausses.

Et sans doute l'être infini n'est pas pour notre esprit un objet de science au sens d'objet connaturel et proportionné, mais il reste bien vrai que l'être infini *en lui-même* est souverainement intelligible, tout être étant intelligible autant qu'il est ; il reste bien vrai également que si l'être infini n'est pas directement intelligible *pour nous*, à cause de la faiblesse de notre intelligence qui, selon le mot d'Aristote, est aux vérités les plus hautes comme l'œil de la chouette est à la lumière du soleil, — Dieu est éternellement incompréhensible à toute créature, et il n'est directement intelligible à des esprits créés que par la lumière de gloire, dans la vision béatifique, — néanmoins l'être infini est intelligible pour nous indirectement, par analogie, Dieu est indirectement objet de science pour notre raison qui le connaît par le moyen des créatures, et qui peut développer en une science cohérente les données révélées qu'elle a reçues de Lui-même.

Pour Descartes au contraire, être intelligible ou objet de science c'est pouvoir être connu par notre esprit d'une manière claire et distincte (au sens cartésien, c'est-à-dire adéquate) ; dès lors il semble bien qu'il n'y a plus moyen de distinguer entre être intelligible en soi et être intelligible pour nous. Quoi qu'il en soit de cette conséquence, en tout cas pour Descartes l'Être infini, par là même qu'il dépasse infiniment

toute espèce de connaissance humaine adéquate n'est pas, même analogiquement, intelligible pour nous.

Descartes, il est vrai, déclare dans la troisième Méditation que l'idée de Dieu, de l'Être infini, est une idée fort claire et fort distincte, et même *la plus claire* et *la plus distincte* de toutes nos idées. Mais il faut se souvenir ici que l'idée pour Descartes n'est pas un *moyen* par lequel notre connaissance atteint directement l'objet, mais plutôt le *terme* même de l'opération cognoscitive. Et à moins de le supposer en contradiction flagrante avec sa notion fondamentale des idées claires, il faut admettre qu'à ses yeux la clarté de cette idée de Dieu, — idée innée, imprimée en nous par Dieu « comme la marque de l'ouvrier sur son ouvrage », — est strictement limitée au contenu de cette idée telle qu'elle est en nous (en tant que nous comprenons ce que signifient ces mots « un être infini ») (1), et ne peut s'entendre en aucune façon de notre connaissance de la nature même de cet Être infini (2). Et ainsi pour Descartes l'idée de Dieu, placée dans notre esprit comme un foyer de lumière où le regard ne peut entrer, a ce caractère unique d'être la plus claire de toutes, et en même temps de représenter un objet absolument impénétrable à notre esprit. Telle est la seule interprétation qui nous semble acceptable de ce point de doctrine. Il suit de là que l'idée de l'Être infini épuise bien, comme font les autres idées claires, tout ce ce que nous pouvons connaître de son objet (c'est-à-dire, notons-le bien, ce qui est en nous de l'objet, ce qui est intelligible de l'objet en nous, le simple contenu de l'idée comme telle), — mais, par une exception unique, n'épuise nullement

(1) « Car entendre clairement et distinctement qu'une chose est telle qu'on ne peut de tout point y rencontrer de limites, c'est clairement entendre qu'elle est infinie. » (Réponse aux Premières Objections.)

(2) C'est pourquoi Descartes paraît, dans sa *Réponse aux Premières Objections* restreindre singulièrement sa première affirmation que l'idée de Dieu est *la plus claire* et *la plus distincte* de toutes nos idées. « Toutes les fois, écrit-il alors (COUSIN, I, 388), que j'ai dit que Dieu pouvait être connu clairement et distinctement, je n'ai jamais entendu parler que de cette connaissance finie et accommodée à la petite capacité de nos esprits. « Mais, en pareil cas, ce n'est plus une connaissance *claire et distincte*. Et donc, selon l'esprit du cartésianisme, ce n'est plus du tout une connaissance vraie et scientifique de la nature de l'objet. En réalité, comme nous l'indiquons dans le texte, Descartes garde simultanément les deux thèses.

du même coup, ne nous livre à aucun degré ce qu'est réellement son objet lui-même, ce qui est intelligible de l'objet en lui-même, *a parte rei;* et, s'il en est ainsi, c'est que selon l'esprit de Descartes, en réalité, comme nous le disions plus haut, l'infini n'est pas intelligible pour nous, même analogiquement. Dans la pure logique du cartésianisme et, abstraction faite des théories étrangères, « plaquées » après coup, qui viennent, comme l'a si bien montré Gilson, recouvrir la pensée originale de Descartes, tout ce que l'idée de l'Être infini nous permet de déduire, c'est que l'Être infini existe : là se borne notre connaissance véritable de Dieu. Et encore, comme nous le verrons dans un instant, cette déduction de l'existence de Dieu est-elle incompatible avec un des principes fondamentaux de la métaphysique cartésienne, avec le principe de la contingence, au regard de Dieu, des vérités éternelles.

Quant au concept même d'infini, c'est pour Descartes un concept irrationnel, en ce sens qu'il s'impose à nous mais ne peut être traité par la raison, qu'il échappe à ses prises, et que nous ne saurions énoncer à son sujet de propositions dont la vérité ou la fausseté soient démontrables : telle est la vraie signification de la fameuse déclaration de Descartes : « Je n'ai jamais traité de l'infini que pour m'y soumettre (1). » C'est ainsi par exemple que parti des idées claires le cartésianisme en arrive à imposer à l'esprit humain l'adhésion aveugle à l'absurde thèse que le monde est infini (Descartes dit indéfini, mais il joue sur les mots et le sens est le même, car un monde indéfini en acte est forcément un monde infini) : on a beau lui

(1) Cf. *Principes*, I, 26 : « Ainsi nous ne nous embarrasserons jamais dans les disputes de l'infini ; d'autant qu'il serait ridicule que nous, qui sommes finis, *entreprenions d'en déterminer quelque chose, et par ce moyen, le supposer fini en tâchant de le comprendre.* C'est pourquoi nous ne nous soucierons pas de répondre à ceux qui demandent si la moitié d'une ligne infinie est infinie, et si le nombre infini est pair ou impair, et autres choses semblables, à cause qu'il n'y a que ceux qui s'imaginent que leur esprit est infini qui semblent devoir examiner de telles difficultés. » De même, à propos de la division infinie de la matière, *Principes*, II, 35 : « Et bien que nous n'entendions pas comment se fait cette division indéfinie, nous ne devons point douter qu'elle ne se fasse, parce que nous apercevons qu'elle suit nécessairement de la nature de la matière dont nous avons déjà une connaissance très distincte, et que nous apercevons aussi que cette vérité est du nombre de celles que nous ne saurions comprendre à cause que notre pensée est finie. »

faire remarquer qu'une étendue réelle infiniment grande implique contradiction, toute étendue étant partageable et les parties de l'étendue supposée ne pouvant être ni finies (car le tout formé par ces parties finies serait lui-même fini) ni infinies (car ces parties infinies ne seraient plus des parties), il répond que peu lui importe, l'idée d'infini échappant aux lois de la raison ; les mathématiques ont le droit, en conséquence, de nous faire croire à son sujet même l'absurde.

De tout cela il résulte logiquement que l'infini est en réalité hors de l'intelligibilité proprement dite (1) et que l'Être infini est au-dessus de toute science, même analogique ; il résulte aussi que l'infini étant hors de l'intelligibilité sans être hors de l'être, il y a disparité entre l'être et l'intelligibilité, et par suite il n'est plus vrai que tout ce que notre esprit peut saisir comme vrai et comme nécessaire, est forcément vrai et nécessaire *en soi*. Et c'est bien là la solution de Descartes, c'est le centre de sa métaphysique et de sa théodicée, c'est la vraie raison de sa doctrine de la liberté divine et des vérités éternelles.

Nous aurons occasion de revenir sur cette doctrine. Rappelons seulement ici que pour Descartes, les vérités éternelles sont *créées* comme les choses, et dépendent, non de l'essence et de l'intelligence divine, mais de la libre volonté de Dieu, en sorte que rien n'interdit de penser que Dieu ait pu faire qu'un cercle soit carré tout en restant cercle, et que le bien soit le mal.

D'où il suit que ces vérités éternelles, et que des principes comme le principe d'identité, et que toute nécessité métaphysique en général, n'ont de valeur que pour ce monde-ci tel que Dieu l'a voulu créer. En toute rigueur logique par conséquent, nous n'avons pas le droit de nous en servir pour connaître l'Être incréé, qui les dépasse à l'infini. C'est une espèce

(1) Que, dans l'esprit du cartésianisme, il puisse en être ainsi, bien que nous *concevions clairement* l'idée de l'infini (c'est-à-dire, en réalité, bien que nous comprenions le sens du *mot* infini), un exemple simple, formé sur une autre notion, nous l'explique aisément : n'ayons-nous pas aussi une « idée claire » de l'*inintelligible* (en tant que nous comprenons qu'une chose inintelligible est une chose qui ne peut être entendue), sans que pour cela nous regardions l'inintelligible lui-même comme intelligible ?

de kantisme avant la lettre, un agnosticisme deux fois absurde, puisqu'il ne nous interdit de connaître Dieu qu'en se fondant sur Dieu lui-même. Mais enfin c'est bien là que tend Descartes. Peu importe qu'il se contredise lui-même en se servant ailleurs du principe d'identité pour établir l'existence de Dieu, et en reproduisant, d'une manière très infirme du reste, la doctrine classique des perfections divines (1) : ce n'est là qu'une contradiction parmi beaucoup d'autres. Voyons plutôt comment Descartes justifie sa théorie.

Il affirme qu'en Dieu il n'y a pas de distinction, *ne quidem ratione*, même pas selon la raison, entre vouloir, entendre et créer (2), et d'autre part, il prétend (dans sa Réponse aux VIes Objections) qu'on ne peut pas conclure de la nature de la liberté chez l'homme à la nature de la liberté en Dieu, parce qu'alors on raisonnerait univoquement, *univoce;* ainsi à ses yeux les perfections que nous attribuons à Dieu sont en lui non seulement selon un autre mode, mais selon une autre *formalité* que dans les créatures ; les mots vouloir, entendre, créer, être libre, perdent leur sens et deviennent rigoureusement synonymes lorsque nous les appliquons à Dieu ; autrement dit ils ne signifient plus rien, et Dieu n'est que le nom d'un immense inconnaissable.

Descartes ne veut pas voir que c'est précisément la surabondante simplicité de l'essence divine qui exige entre les perfections divines une distinction de raison (c'est-à-dire une distinction existant seulement pour la faiblesse de notre regard, mais fondée dans l'objet). Ces perfections en effet, étant de l'ordre transcendantal et se disant d'une manière essentiellement analogique, ne s'unifient dans l'absolue simplicité de Dieu qu'en atteignant leur maximum de réalité ; loin de perdre toute signification en passant à Dieu, elles n'ont leur plein sens qu'en Dieu seul.

(1) Comme nous l'avons déjà indiqué, cette déduction des attributs divins n'est qu'une superposition artificielle de la doctrine classique sur le fond proprement cartésien. Il est à remarquer, en outre, que ce qui importe à Descartes dans les perfections divines, ce n'est pas ce qu'elles sont en Dieu, c'est les lois physiques que nous en pouvons déduire.

(2) « Car c'est en Dieu une même chose de vouloir, d'entendre et de créer, sans que l'un précède l'autre, *ne quidem ratione* » (à Mersenne, 27 mai 1630. Adam-Tannery, I, 153.)

Descartes croit rendre hommage à la simplicité divine mieux que saint Thomas, il prétend se montrer plus religieux que l'Église : il ne fait que rendre évanouissante et illusoire notre connaissance de Dieu. Le Dieu de la philosophie des idées claires, loin d'être *maximum intelligibile*, n'est qu'un souverain Inintelligible sans aucune espèce de communauté analogique avec les créatures, et dont notre raison, par conséquent, ne peut rien affirmer en propre avec vérité.

Dieu est si grand et si haut qu'il serait tout à fait vain (et même impie) d'essayer de le connaître ; tel est, en bref, l'agnosticisme auquel, malgré lui peut-être, se condamnait Descartes (1). Descartes ne l'a pas formulé explicitement, d'abord par prudence, ensuite parce qu'il n'a jamais poussé à fond les questions de métaphysique, qui ne l'intéressaient pas par elles-mêmes. Mais cet *agnosticisme implicite* est bien essentiel à la pensée cartésienne.

Les conséquences, au point de vue de la théologie, c'est-à-dire de l'étude rationnelle des mystères révélés, sont faciles à apercevoir. Tandis que pour le thomisme si les vérités révélées ne peuvent être ni atteintes par notre esprit avec ses seules forces naturelles, ni sondées à fond par notre esprit aidé de la grâce, c'est qu'elles sont en elles-mêmes trop hautement intelligibles, en sorte que notre foi en quête de contemplation ne peut qu'avancer sans cesse en elles comme dans les abîmes d'une nuit divine plus lumineuse que le jour ; tandis que pour le thomisme il n'y a pas opposition et incompatibilité, mais au contraire harmonie et affinité, entre l'intelligence humaine et le mystère, puisque l'un est intelligible en lui-même et que l'autre, dans sa faiblesse, *ne connaît le tout de rien*, — pour le cartésianisme les mystères révélés ne peuvent qu'être strictement inintelligibles, et il y a divorce irrémédiable entre le mystère et les exigences de l'esprit pur, qui ne connaît rien s'il ne con-

(1) Cette forme d'agnosticisme était d'ailleurs courante ; c'est d'elle que provenaient des lieux communs comme celui-ci : « C'est parler avec peu de respect de Dieu, que de dire que nous avons quelque idée de lui, car l'idée n'est que notre conception, et nous ne pouvons concevoir que des choses finies. » HOBBES : *de Cive*, c. XV.)

nait le tout de ce qu'il connaît. L'intelligence humaine n'est à l'aise qu'avec elle-même, et tout ce qu'elle ne pénètre pas de part en part lui est entièrement ténèbres.

Logiquement, Descartes ne peut donc voir dans la théologie qu'une broderie tout arbitraire sur des mystères en eux-mêmes inintelligibles, il ne peut que lui retirer toute valeur spéculative et scientifique. Le premier effet du rationalisme cartésien est ainsi une démission de la raison devant son plus noble objet. Démission regrettable où l'esprit moderne trahit l'intelligence même en trahissant la vérité surnaturelle. L'intellectualisme scolastique, qui dépasse nos philosophes de tous les côtés, par sa fierté comme par son humilité, ne craignait pas de faire fructifier les talents confiés par Dieu à la raison humaine, et de donner à notre intelligence sa plus haute perfection en l'appliquant aux vérités révélées, aux secrets cachés dans le sein du Père et que le Fils est venu nous raconter. Pour une telle œuvre il fallait sans doute être *plus qu'homme*, mais précisément on était chrétien ; il fallait sans doute une *assistance du ciel*, mais précisément l'on avait la grâce du baptême. Et cette œuvre était l'édification d'une science, de la plus haute des sciences et de la plus certaine, puisque son fondement est la Parole de Dieu.

Depuis Descartes, le mot *science* s'est étrangement dégradé, il ne s'applique plus aujourd'hui qu'à la connaissance de la matière. Et la science par excellence est regardée par les penseurs modernes comme un objet de musée. Depuis Descartes, la science n'est plus tournée que vers la terre, elle ne cherche plus ce qui est en haut, elle ne sait plus ce qui est en haut.

Ce que nous reprochons à Descartes, ce n'est pas de n'avoir pas été théologien. C'est d'avoir cru que la philosophie, et la philosophie seule, telle qu'un Démocrite ou un Anaxagore pouvait la pratiquer, est apte à nous rendre sages et bienheureux sur la terre (1); c'est de n'avoir pas été théologien pour des rai-

(1) Cf. *Disc. de la Méthode*, IIIe Partie : « et enfin je n'eusse su borner mes désirs ni être content, si je n'eusse suivi un chemin par lequel, pensant être assuré de l'acquisition de toutes les connaissances dont je serais capable, je le pensais être par même moyen de celle de tous les vrais biens qui seraient jamais en mon pouvoir, d'autant que, notre volonté ne se portant à suivre ni à fuir aucune chose que selon que notre entendement la lui représente bonne ou mau-

sons qui impliquent le mépris de la théologie, qui refusent à la théologie sa nature propre et qui faussent irrémédiablement les rapports de la philosophie avec la théologie.

Quant à la philosophie, la voilà à coup sûr pleinement indépendante ; impossible de rêver une plus belle séparation. Aux théologiens le domaine de l'inintelligible mystère révélé, aux philosophes le domaine de l'intelligible et des idées claires. Et les philosophes sont maîtres chez eux. La philosophie moderne, libre de Dieu, va désormais chercher elle-même ses pâturages. Pour les scolastiques, la théologie et la philosophie, ayant des objets formels différents, sont parfaitement distinctes, et tout à fait indépendantes l'une de l'autre dans leurs *principes*, qui viennent à l'une de la révélation, à l'autre de la raison naturelle ; mais la théologie, étant fondée sur la Parole infaillible, doit contrôler les *conclusions* de la philosophie, qui, si elle dit vrai, ne peut pas heurter un dogme ; car la vérité naturelle et la vérité surnaturelle, venant de la même souveraine Vérité, ne sauraient se contredire. C'est en ce sens que la philosophie est *ancilla theologiæ*. Dépendance bienfaisante et vivifiante, et qui ne diminue en rien la liberté du philosophe, car elle ne fait que lui épargner des risques d'erreur. Pour Descartes au contraire il y a hétérogénéité, juxtaposition sans nulle subordination, entre la philosophie et la théologie. Le théologien n'a pas à contrôler le philosophe dans sa besogne de philosophe, — c'est de la théologie, ce n'est pas mon métier, répond Descartes à toutes les difficultés proprement théologiques qu'on pouvait lui opposer, — et le philosophe ne tombe sous l'autorité du théologien que s'il va lui-même excursionner en domaine théologique. Cette solution est évidemment insoutenable, car on ne peut pas scinder la vérité, ni faire abstraction des inévitables conséquences de telle ou telle thèse philosophique ; Descartes lui-même n'y a pas été fidèle, puisqu'il s'est risqué à proposer des applications théologiques, d'ailleurs malheureuses, de son sys-

vaise, il suffit de bien juger pour bien faire, et de juger le mieux qu'on puisse pour faire ainsi tout de son mieux, c'est-à-dire pour acquérir toutes les vertus, et ensemble tous les autres biens qu'on puisse acquérir ; et lorsqu'on est certain que cela est, on ne saurait manquer d'être content (la traduction latine ajoute : *contentus et beatus*). »

tème. Mais elle lui suffisait pour concilier théoriquement avec le respect qu'il voulait garder dans ses actions à l'Église et au dogme, l'absolue indépendance de sa pensée philosophique (1).

Cette attitude envers la philosophie, nous connaissons son vrai nom. C'est l'attitude du *modernisme*, dont le germe est là, dans le système cartésien, dès le début de ce XVIIe siècle si glorieux d'être *moderne*. Si la théologie n'a aucune valeur spéculative et scientifique, peut-elle être autre chose qu'un langage purement symbolique connotant des gestes et des attitudes pratiques ? « Le but de la philosophie, écrira bientôt Spinoza, n'est rien que la vérité ; celui de la foi... n'est rien que l'obéissance et la piété (2). » Comment s'étonner de cette rencontre avec le modernisme, quand les causes profondes sont les mêmes ? Dans la vie de Descartes comme dans celle des modernistes, la foi n'avait *en fait* qu'une valeur pragmatique. La foi de Descartes n'est pas vécue dans la pensée, dans le foyer de l'âme, elle ne fait que commander des gestes. Si nous sommes loin de saint Thomas, disant que par la foi, qui nous fait vraiment enfants de Dieu, et qui est en nous le germe surnaturel de la gloire future, nous sommes « tellement assimilés à la connaissance divine, que nous voyons toutes choses comme par l'œil même de Dieu, *omnia quasi oculo Dei intuemur* (3) », alors, de toute nécessité, c'est que nous sommes près de W. James, qui nous déclare avec sa délicatesse bien connue : « Franchement, qu'importent tous les attributs de Dieu pour la vie de l'homme ? S'ils ne peuvent rien changer à notre conduite, qu'importe à la pensée religieuse qu'ils soient vrais ou faux ? (4) »

Chez Descartes comme chez les modernistes, l'orgueil de la science humaine est la substance même, et la seule substance solide et résistante, de la systématisation philosophique. L'orgueil, un orgueil dense, sans frivolité et sans distraction, stable

(1) Cf. au sujet des décrets de l'autorité ecclésiastique, cette phrase du *Discours de la Méthode* qui révélait, à qui savait lire, le véritable esprit de la nouvelle philosophie : « Les personnes à qui je défère, et dont l'*autorité* ne peut guère moins sur mes ACTIONS que *ma propre raison* sur mes PENSÉES... » (ADAM-TANNERY, VI, 60.)

(2) *Tract. théolog. polit.*, cap. XIV.

(3) *In Boet., de Trin.* q. 3, a. 1, ad 4.

(4) *L'Expérience religieuse*, trad. ABAUZIT, 1906, p. 376.

comme une vertu, vaste comme l'étendue géométrique, amer et inquiet comme l'océan, a tellement accaparé Descartes qu'il semble être la forme universelle de ses opérations intérieures et le principe de toutes ses souffrances. On sait quelle sombre envie il nourrissait contre Aristote, et quel tourment c'était pour lui de ne pas arriver à le supplanter dans les écoles. C'est l'orgueil qui l'a exilé, c'est l'orgueil qui lui a fait mener pour le succès de sa philosophie, — « car étant homme comme les autres, écrit-il au P. Charlet, je ne suis pas de ces insensibles qui ne se laissent pas toucher par le succès (1). » — une lutte si âpre et si tortueuse, où il cherche tantôt à utiliser la Sorbonne contre les Jésuites et à les épouvanter par la menace d'un commentaire à quelqu'un de leurs manuels de philosophie, — ceci à l'époque des *Méditations* et de sa querelle avec le P. Bourdin, — tantôt à obtenir de la sainte Compagnie, grâce à de graves et onctueuses flatteries (2), l'introduction des *Principes* dans l'enseignement scolaire. Si au cours de cette longue lutte, Descartes « a toujours craint d'être noté par l'Église », et si « on lui voit prendre sur cela, selon le mot de Bossuet, des précautions qui vont jusqu'à l'excès », ce n'est certes pas par esprit de soumission filiale, — les vrais enfants de la famille divine ont plus de liberté, — c'est par l'effet d'une prudence calculatrice qui ne savait que trop la qualité des denrées qu'il s'agissait de faire accepter. Descartes, enfin, croyait fermement qu'il allait reconstruire à lui seul, au moins pour l'essentiel, toute la science humaine, et « donner au genre humain un corps entier de philosophie » définitif et inébranlable. Il n'est pas jusqu'à la vieillesse et à la mort dont il n'ait pensé quelque temps triompher grâce à la Médecine de la Méthode, précédant en cela M. Metchnikoff, qui semble auprès de lui un bien timide pharmacien. Avertis par toutes les expériences et

(1) ADAM-TANNERY, IV, 157, 18 déc. 1644.

(2) *Ibid.* « Car, ayant de très grandes obligations à ceux de votre compagnie, et particulièrement à vous qui m'avez tenu lieu de père pendant tout le temps de ma jeunesse, je serais extrêmement marri d'être mal avec aucun des membres dont vous êtes le chef au regard de la France. Ma propre inclination, et la considération de mon devoir, me porte à désirer passionnément leur amitié... » Cf. *au P. Dinet :* « Car m'étant mêlé d'écrire une philosophie, je sais que votre compagnie seule peut plus que tout le reste du monde pour la faire valoir ou mépriser. »

les déceptions du XIXe siècle, nous pouvons à peine nous imaginer à quel degré de naïve présomption et de fièvre conquérante, à quelle hauteur de confiance en soi s'était élevée à ses débuts la philosophie moderne. Encore un peu de temps, et elle saura toutes choses.

(*A suivre.*)

JACQUES MARITAIN,
Agrégé de l'Université.

AUTOUR DES SCIENCES OCCULTES

UN CONGRÈS DIT DE « PSYCHOLOGIE EXPÉRIMENTALE »

(SECOND ARTICLE)

Avec la 3e Commission du Congrès (1) nous abordons les phénomènes spirites proprement dits. A leur sujet une commission permanente de contrôle avait été créée en 1910. Touchant son œuvre le président Fabius de Champville avoue franchement : « Dans les manifestations dites spirites, rien de « bien nouveau n'a été contrôlé, et nous n'apportons pas un « bagage énorme en ce qui concerne la voyance » (C. R., p. 10). On peut presque en dire autant des travaux particuliers cités en séance. Toutefois il convient de noter que les psychistes ont porté leurs efforts dans deux directions : d'une part ils ont tenté de diminuer, par des moyens de contrôle de plus en plus rigoureux, les trop nombreuses supercheries et fraudes qui se rencontrent dans les séances médiumniques ; d'autre part ils se sont efforcés d'inventer des appareils de démonstration et de mesure capables de mettre en évidence, d'une façon objective, la réalité et l'intensité des phénomènes dont ils affirment la production. Ces deux sortes d'efforts, bien qu'ils n'aient pas été couronnés d'un plein succès, sont louables et ne sauraient trop être encouragés.

M. Mangin nous présente, dans cet ordre de choses, l'appareil Fayol. Il est destiné, dans l'esprit de son auteur, à mettre en évidence, par le mouvement d'objets, l'extériori-

(1) 2e Congrès International de Psychologie expérimentale. Compte rendu des Travaux par H. Durville, in-8°. 360 p. Paris H. et H. Durville, Ed., 23, rue Saint-Merri. Voir *Revue de Philosophie,* 1er mai 1914.

sation d'une certaine force émanant du corps humain, distincte de la chaleur et de l'électricité, et qu'on appellerait fluide vital, effluve magnétique ou force neurique. L'objet mis en mouvement est un cylindre en clinquant d'acier étiré et trempé. Ce cylindre vertical est relié par deux entretoises à un axe central reposant sur un pivot qui tourne dans une chape en saphir. L'extrémité supérieure de l'axe pivote également dans une autre chape en saphir.

Lorsqu'on approche la main incurvée du cylindre, celui-ci se met à tourner lentement. La rotation, il faut l'avouer, est des plus irrégulières, je dirai des plus capricieuses. Elle se produit avec certaines personnes, n'a pas lieu avec d'autres. Tel qui a fait tourner le cylindre hier n'obtient aucun résultat aujourd'hui. Si une autre personne s'approche de la première le mouvement se déclanchera. Le cas contraire pourra se produire, l'appareil, s'il était en mouvement, pourra s'arrêter.

La rapidité du mouvement est aussi très variable. On peut n'obtenir que des oscillations sporadiques comme il est possible de produire, selon les personnes ou le moment, une giration de 30 tours par minute. Enfin le cylindre tourne tantôt dans un sens, tantôt dans un autre, sans qu'on puisse prédire, par avance, d'une façon absolue, le sens de la rotation. Je dois à l'amabilité de M. Fayol d'avoir expérimenté avec lui et aussi avec des professeurs de physiologie et de psychologie ; j'ai vu tous ces cas se produire, sans cause apparente, sous mes yeux.

De prime abord le phénomène de rotation peut paraître surprenant, mystérieux, et l'on comprend les exclamations laudatives, enthousiastes de ceux qui ont cru que M. Fayol avait enfin mis en évidence, d'une façon objective, l'existence tant discutée du fluide humain. « Quelle joie, s'écrie M. Man-
« gin, d'avoir sous la main un appareil prêt à vous indiquer
« comment se comporte cette émanation invisible jusqu'à pré-
« sent si mystérieuse. Quel triomphe pour les idées des Baréty,
« des Bué, des Durville, des Boirac, lorsque, comme tout le
« monde peut le voir, les mouvements du petit cylindre d'acier
« viennent confirmer leurs théories ! » (C. R., p. 146). A regarder les choses de près, le triomphe n'est peut-être pas aussi certain qu'on l'annonce.

D'abord la feuille d'acier cylindrique qui tourne est d'un poids très faible, 3 grammes. L'appareil, d'autre part, est fort bien équilibré, possède donc une sensibilité extrême; même, dans certains cas, il produit l'impression d'un appareil affolé. La plus petite cause mécanique est capable, par conséquent, de mettre cet appareil en mouvement. Ici, il en est une qui peut jouer un rôle très important : le déplacement de l'air. Ce dernier, on le sait, est sans cesse plus ou moins agité en sens divers. La danse des grains de poussière dans un rayon de soleil ou les volutes capricieuses de la fumée d'une cigarette en sont la preuve. Or, en présence du cylindre Fayol, d'innombrables causes peuvent agiter l'air : les mouvements des membres de l'opérateur, provoqués par l'installation, la fatigue, ou la recherche d'une position plus commode; les mouvements inconscients des doigts et de la main en exercice près du cylindre (et l'on sait que ces mouvements *imperceptibles* et *involontaires* sont très nombreux et peuvent être décelés par des appareils enregistreurs comme celui de Sommer). Les mouvements de va-et-vient du thorax dans la respiration, l'émission de l'air et l'absorption de celui-ci peuvent produire de minuscules remous autour de l'appareil (1). Mais il est une autre cause de déplacements de l'air plus importante et plus constante surtout, c'est la chaleur. On connaît les courants de convexion produits par des foyers de chaleur voisins et d'une température différente. Il y a un appel d'air constant du foyer moins chaud au foyer plus chaud, ce qui provoque un tourbillon d'air, une cause mécanique de mouvement.

Or précisément dans la main qu'on approche de l'appareil il y a des parties qui n'ont pas la même température. Il existe en particulier deux foyers de chaleur à température différente : le creux de la main et les extrémités des doigts présentant une différence constante d'au moins 1° 1/2. Il y a donc un courant d'air continu de la paume aux extrémités. Le

(1) L'auteur dit lui-même : « Si après plusieurs essais on n'obtient pas la rotation du corps mobile, il suffit de faire quelques inspirations profondes en conservant l'air inspiré aussi longtemps qu'on le peut. Généralement après trois ou quatre inspirations le corps mobile se déplace brusquement dans le sens normal. (*Journal du magnétisme*, mars 1913, p. 266). Il est vrai que pour l'auteur l'action de la respiration est l'extériorisaration du fluide !

cylindre Fayol est englobé dans ce courant d'air et tourne sous son influence. Si telle est la cause de sa giration, celle-ci devra avoir lieu en sens opposé selon qu'on présente la main droite et la main gauche. Quand on présente la main gauche, l'air se déplaçant toujours du centre aux extrémités, le courant devra s'établir dans le sens des aiguilles d'une montre et le cylindre devra tourner dans ce même sens. Pour la main droite, courant d'air et mouvement de l'appareil devront être inversés. C'est ce que l'expérience, d'une façon habituelle, justifie.

M. Fayol prétend avoir détruit l'objection chaleur de deux façons. Il a d'abord placé devant l'appareil un petit réservoir métallique en forme de main ; il l'a rempli d'eau chauffée à 37° 1/2. L'appareil n'a pas tourné. Rien d'étonnant à cela, répondrons-nous, car dans les différentes parties de ce réservoir la température est *uniforme*, ce qui n'est pas le cas pour la main vivante. Cette dernière détermine par conséquent des tourbillons, des appels d'air que ne produit pas la seconde. Il n'y a pas identité de conditions, comment y aurait-il parité d'effets ? Car je le répète, c'est moins la chaleur que la différence de température de divers foyers caloriques qui produit les mouvements de l'air.

Pour supprimer ceux-ci, M. Fayol a interposé des écrans de fer étamé, de zinc, de flanelle, de paille, d'ouate, de carton entre la main et l'appareil. Celui-ci aurait continué à tourner. Mais tous ces écrans n'avaient aucune efficacité ni aucune valeur probante, parce qu'ils n'entouraient pas complètement l'appareil et que des mouvements de l'air provoqués par la chaleur de la main pouvaient se produire ou se propager à travers, sur les côtés ou bien au-dessus des écrans. N'oublions pas, en effet, que l'appareil, durant l'expérimentation, n'est pas même, comme le sthénomètre du Dr Joire, recouvert d'un globe de verre. A défaut de celui-ci, M. Fayol a construit, en dernier lieu, sur la demande de M. le Prof. Briot, un écran métallique circulaire à double paroi. Lorsqu'il a été entouré de cet écran en couronne, entre les parois duquel de l'eau plus ou moins chaude ou un simple matelas d'air avaient été interposés, le cylindre, malgré la présence de la main derrière l'écran, n'a plus tourné. Tout au plus quelques oscillations iso-

lées se sont-elles produites résultant de l'extrême mobilité de l'appareil et de l'agitation de l'air causée par l'un des multiples facteurs que nous avons énumérés plus haut : respiration, mouvements généraux, émission de la voix ou encore différence momentanée de température entre les diverses parties du réservoir d'eau chaude. Mais il n'y a pas eu de giration véritable lente et continue comme celle qui se produit en l'absence de tout écran. La seule épreuve qui eût éliminé d'une façon satisfaisante l'objection « chaleur de la main » n'a pas réussi.

Mais pourquoi, dira-t-on, le cylindre ne marche-t-il pas sous l'action de certaines mains? D'abord cela peut tenir à une cause toute matérielle : calage du pivot par un grain de poussière, horizontalité défectueuse, à l'origine, de l'appareil qui est équilibré avec *quatre* vis, déplacement en cours d'expérience, etc... Ceux qui ont la pratique des expériences de laboratoire savent combien une cause insignifiante peut entraver ou arrêter la marche d'un appareil sensible et délicat comme celui de M. Fayol. Avant de faire appel à la polarité humaine ou à d'autres influences mystérieuses, il faudrait d'abord éliminer d'une façon méthodique toutes les causes de perturbation d'un ordre plus humble mais d'une efficacité non moins réelle. Puis l'absence de giration peut tenir à des causes physiologiques. Si la courbure des doigts d'une personne non habituée à l'appareil est insuffisante ou anormale, la place respective des foyers de chaleur varie, les courants de convexion ou ne se produisent pas ou bien ont lieu dans une direction autre. Puis la main qui s'approche peut être dans des dispositions de santé telles qu'il y ait de la vaso-dilatation capillaire aux extrémités. Il pourra en résulter que les doigts auront le même degré de chaleur que la paume de la main. Donc pas d'appel d'air, immobilité de l'appareil. Mais, dira-t-on, si une autre personne s'approche, l'appareil se met en marche. C'est que l'approche si discrète qu'elle soit d'une autre personne produit un énorme déplacement d'air ou une trépidation du sol qui peuvent suffire à mettre l'appareil en marche. C'est le coup de manivelle du chauffeur qui fait partir le moteur. En outre quand une seconde personne s'approche c'est une nouvelle

source de chaleur qui arrive, ou plutôt ce sont de multiples sources inégales de chaleur, qui viennent rompre l'équilibre thermique qui existait tout à l'heure, et causait l'immobilité de l'appareil.

Et qu'on ne dise pas : celui-ci tourne tantôt dans un sens, tantôt dans un autre ; c'est inexplicable. Nous répondrons, après l'avoir constaté et répété à volonté, que cela peut provenir de l'équilibration de l'appareil, d'un souffle initial et inconscient de la respiration, de la direction de la voix dans tel ou tel sens. Une impulsion supérieure et contraire à celle du courant de la main elle-même peut être donnée ainsi à l'appareil et durer un certain temps. Enfin dans certains cas pathologiques les extrémités des doigts peuvent dégager plus de chaleur que la paume de la main et produire des courants de convexion inversés, ce qui pourrait expliquer d'une autre façon les girations anormales du cylindre qui paraissaient inexplicables.

En raison de toutes ces causes mécaniques qui peuvent agir tour à tour ou simultanément, que M. Fayol n'élimine pas et qui, avec l'appareil actuel, ne semblent pas pouvoir être rigoureusement éliminées, nous sommes obligés de constater que le cylindre en mouvement ne démontre nullement l'existence du fluide vital. Sa giration régulière et les modifications imprévues de celle-ci peuvent être expliquées par une ou plusieurs des causes mécaniques connues. Il est donc anti-scientifique, au premier chef, de faire appel à une cause nouvelle et d'imaginer une radiation fluidique, si commode que soit cette hypothèse pour les uns, si attrayante que soit pour les autres cette perspective.

Nous nous sommes étendus assez longuement sur cette question, d'abord parce qu'elle semblait, plus que toutes les autres présentées au Congrès, avoir une apparence et une portée scientifique. En outre, on semblait vouloir donner à l'invention de M. Fayol des proportions qu'il convient de ramener à une juste mesure. P. Lagardère écrivait en effet, dans la *Revue scientifique et morale du spiritisme* (juin 1913, p. 710), après l'avoir dit au grand public dans le *Petit Parisien* : « Une « découverte qui peut avoir d'*incalculables conséquences tant au*

« *point de vue médical qu'au point de vue philosophique* vient « d'être révélée au monde savant par son auteur, M. Fayol. » En outre ce même publiciste voulait tirer du phénomène des conséquences inadmissibles. « Et cette preuve, disait-il, d'une « vie propre de la matière, d'une force émanant d'elle-même, « d'une force purement matérielle et qui n'a rien de divin, abo- « lira peut-être le mythe de l'âme... » (*id.*, p. 714). Il était bon, m'a-t-il semblé, de mettre les choses au point et de démontrer que ce n'est pas l'existence de l'âme qui est un mythe, mais les radiations fluidiques, si l'on s'en tient du moins à la démonstration qui en est donnée par l'appareil Fayol.

Et certes, ce n'est pas non plus l'action de ces fluides sur la plaque photographique qui les fera sortir du domaine des possibilités. M. de Fontenay est venu lui-même déclarer au Congrès qu'il fallait, jusqu'à présent, renoncer à cet espoir. Il rappelle en quoi consistait la prétendue preuve de la « radio-activité humaine » par la photographie. On appliquait contre le front ou l'estomac une plaque sensible dont la face émulsionnée était mise en contact avec un papier revêtu de caractères imprimés on manuscrits. Les uns ou les autres se trouvaient transcrits sur la plaque après développement. Ce n'est nullement là l'effet de rayons vitaux inconnus et merveilleux. M. de Fontenay l'a montré d'une façon brillante et péremptoire. Il a soumis le dispositif papier-cliché contre plaque sensible à l'action d'un récipient plein d'eau à 40°. Il a obtenu les mêmes résultats de transcription qu'avec le front ou l'épigastre. Les facteurs qui interviennent dans la production du phénomène sont donc d'une part le temps ou la durée du contact. Puis la température. Elle paraît agir de deux façons bien différentes. D'abord elle libère l'eau contenue dans le papier et dans la gélatine de la couche sensible. Elle crée ainsi un contact plus intime entre le papier-cliché et l'émulsion et favorise leur réaction mutuelle. En outre, une température plus élevée (80 à 100°) peut produire d'autres réactions nouvelles très différentes des premières et qui leur sont quelquefois diamétralement opposées. (Formation de halo, production d'un cliché positif, etc...). Enfin le troisième facteur serait la pression ; mais il semble peu important. Ce n'est pas le lieu ici

d'insister sur les expériences techniques qui ont été faites par l'auteur à ce sujet : expérience de la croix de clinquant, de la vitrose retournée, de l'usure du cliché, de l'écran fenêtré, etc... Nous nous contentons de signaler ses conclusions : « J'ai fait tous mes efforts pour trouver une trace quelconque de telles radiations (vitales, odiques, magnétiques) et je n'ai pu y parvenir » (p. 185), et encore : « je n'ai pu déceler l'intervention d'aucun rayonnement nouveau ou particulier » (C. R., p. 191).

M. de Fontenay ajoute d'ailleurs prudemment que ce rayonnement peut exister, mais que ce ne sont pas les expériences de transcription de texte, de chimicographie (on ne saurait parler de photographie puisqu'aucune lumière n'intervient) qui en prouvent l'existence. Et comme il avait été pris à partie avec assez de véhémence par les spirites qui le traitent de démolisseur, d'hérétique, de profanateur, etc., il ajoute, et ce sera aussi notre conclusion : « La doctrine spirite n'a rien à perdre ni à gagner dans cette question. Il faudrait avoir conservé l'ingénuité de la sixième année pour se figurer que l'existence de l'âme humaine, sa survivance ou son immortalité peuvent dépendre du fait qu'un alinéa du *Figaro*, placé devant notre épigastre, se transcrit ou ne se transcrit pas, sur une plaque de la maison Jougla ou sur une vitrose de la maison Lumière. »

Si le Congrès n'a révélé aucun appareil nouveau ni aucun moyen inédit de démonstration des phénomènes spirites, du moins a-t-il indiqué et recommandé certains procédés opératoires qui mettent, sinon complètement, du moins davantage que par le passé, en garde contre les fraudes nombreuses qui se produisent durant les séances spirites. Ainsi M. Girod entretient l'assemblée des dispositifs qu'il emploie pour expérimenter avec un médium à effets physiques. Il s'agit de déplacements d'objets sans contact. M. Girod interpose entre l'objet à déplacer (un guéridon) et le médium un écran. Cet écran est une sorte de cage circulaire ou mieux rectangulaire de $1^{m},25$ de hauteur et de $1^{m},50$ de côté. Les parois sont formées ou d'un filet de cordes à mailles de $0^{m},025$ d'ouverture ou d'un grillage de fer. Dans d'autres cas elles sont constituées par quatre cadres de bois recouverts de toile et formant panneau. Le guéridon d'expériences est placé et repéré au milieu du dispositif.

Ce dernier peut être complètement fermé en haut par une toile mobile. Dans ces conditions, « l'accoutumance se faisant, c'est « avec une véritable maestria que se produisirent les déplace- « ments sans contact, dans tous les sens » (C. R., p. 154). Le guéridon placé dans l'intérieur du cadre exécute des lévitations sur place, des girations, des renversements sens dessus dessous, il grimpe le long de la paroi intérieure du dispositif et souvent sort entièrement de celui-ci, après avoir soulevé et détaché la toile supérieure, pour aller tomber près du médium ou du côté opposé.

Dans le compte rendu du Congrès, M. Girod met sous les yeux du lecteur les photographies qu'il a obtenues de ces lévitations au moment où elles se produisaient. M. Girod a installé, en effet, un appareil photographique dans la salle d'expériences, et il agit sur le déflagrateur à magnésium au moment où, dans l'obscurité, le phénomène de lévitation lui paraît être en pleine réalisation. Il produit l'éclair quand bon lui semble, et non, comme avec Eusapia Palladino par exemple, quand le médium crie « Fuoco! » C'est là, avec la cage rectangulaire garnie de toile de cinq côtés, une garantie sinon absolue, du moins appréciable contre les fraudes possibles. Celles-ci, tous le reconnaissent, sont nombreuses. Désir de s'épargner un effort physique considérable, volonté de satisfaire un public pressé, exigeant et ignorant, appât du gain, tout concourt à la mise en œuvre de trucs qui faussent les expériences, les dénaturent, en font un sujet de raillerie ou un objet de dédain.

Aussi faut-il savoir gré aux hommes et aux Revues (1) qui prennent à tâche de prémunir le public spirite, malheureusement trop crédule, contre les supercheries malhonnêtes, qui ne craignent pas de dévoiler impitoyablement les tours de prestidigitation communément employés et de brûler de temps à

(1) Citons entre autres : *Revue scientifique et Morale du Spiritisme ;* octobre 1911 et suiv., Paris, 49, Boulevard Exelmans. — *Journal du Magnétisme* ; Mars, Juin, Juillet 1913. — *Psychic Magazine ;* Fév. 1914 et ssq. 1914. Durville, édit., Paris, 23, Rue Saint-Merri. — *La Vie psychique ;* Fév. 1914 et 1914, Paris, 5 bis, Rue Saint-Paul, et surtout l'excellent opuscule de DE FONTENAY : *La photographie et l'étude des phénomènes psychiques* (Paris, Gauthier-Villars), où il signale, avec clichés à l'appui, les infidélités de la chambre noire et les trahisons de la plaque photographique.

autre tel ou tel médium à succès par amour de la vérité. C'est là une œuvre purement négative, il est vrai, mais des plus importantes néanmoins. Au lieu de construire théories sur théories pour expliquer ce qui peut-être n'existe pas, il faut d'abord établir dûment des *faits,* les arracher d'une façon sûre à l'emprise de la fraude et du truquage, les observer avec un esprit critique et averti en s'entourant de toutes les précautions que réclament les méthodes scientifiques les plus rigoureuses.

Pour contribuer à ce résultat, M. Sausse émet, au Congrès, le vœu qu'on bannisse complètement la production des phénomènes médiumniques dans l'obscurité. Tous devraient être étudiés en lumière rouge, lumière à laquelle les médiums de bonne foi, après entraînement, s'habituent très bien. M. le Dr Comte propose d'utiliser la lumière ultra-violette qui, étant actinique, permettrait peut-être d'influencer les plaques au gélatino-bromure et ne gênerait très probablement pas les phénomènes puisqu'elle est invisible à l'œil humain. (Mais ici on signale un double défaut : manque d'instantanéité dans la production et effet nocif sur l'organisme.) M. Boucher supprime ces inconvénients d'un trait. Il réclame la pleine lumière du jour, chose possible, dit-il, avec un médium formé non au moyen de la chaîne habituelle des mains mais par la méthode magnétique et ayant donné des preuves de catalepsie, léthargie et somnambulisme. M. Boucher affirme avoir obtenu, avec un tel médium, dans le groupe spirite de Bernay (Eure) en plein jour, sinon des matérialisations, du moins « de bonnes communications ». Il ne dit pas sur quoi ni comment. M. Pierrard (de Bruxelles) déclare que les deux méthodes ont été essayées dans les groupes spirites belges et il a constaté que ceux qui subissent l'action du magnétisme ne deviennent jamais médiums. On le voit : vérité en deçà des frontières, erreur au delà. M. Herbet suggère l'emploi du cinématographe qui pourrait peut-être saisir la formation et la désagrégation d'une matérialisation : c'est pour M. Fontenay la question de l'avenir qui fournira des preuves indiscutables de l'idéoplastie. M. le colonel Frater propose la suppression de la chaîne des mains et son remplacement par un fil métallique que les assistants se contenteraient de toucher. Les fils métalliques, d'après M. Boirac, sont conducteurs

du fluide médiumnique. Les spectateurs seraient ainsi en meilleure posture pour s'éloigner du cercle quand bon leur semblerait et contrôler à l'occasion les phénomènes qui se passent dans leur voisinage. M. Frater demande également de remplacer le contrôle des mains et des pieds du médium, si fatigant et si imparfait, par la ligature du corps de celui-ci sur sa chaise. La chaise elle-même serait fixée au sol et on placerait les objets à mouvoir à une distance telle que les médiums les plus acrobates ne puissent les atteindre par des moyens normaux. Enfin le même auteur propose la suppression du cabinet noir « arsenal de fraudes » placé derrière le médium et qui ne serait pas absolument nécessaire à celui-ci. Toutes ces modifications « du dispositif suranné, quelque peu ridicule et favora- « ble à la fraude » seraient excellentes, mais employées toutes à la fois — ce qui n'a jamais été fait — ne produiraient-elles pas dans les phénomènes des modifications qui équivaudraient à leur suppression ?

MM. Matla et Zaalberg sont encore plus radicaux que les auteurs précédents. Ils ont purement et simplement supprimé le médium et obligé les esprits à se communiquer au moyen d'un appareil appelé le Dynamistographe construit par eux sur les conseils posthumes de l'âme de feu Zaalberg père. Cet appareil aurait pour but « de remplacer les médiums positifs et négatifs par l'électricité artificielle négative et positive, dont la force peut être utilisée par un être invisible, matériel, pensant ; matériel, puisqu'il peut utiliser la force électrique ; pensant, parce qu'il répond par voie électro-mécanique aux questions posées par l'homme » (C. R. p. 206).

Une partie de cet appareil a pour but de déterminer, par les variations de volume d'une certaine quantité d'air enfermée en un vase clos, la densité, le poids, le volume de l'esprit visiteur, de l'homme-force. Une autre partie inscrit sur des rubans, à la façon des messages envoyés par l'appareil télégraphique Morse, les communications que l'homme-force veut bien faire aux vivants.

Le Dynamistographe dans son ensemble est extrêmement volumineux et compliqué. Il occupe plusieurs chambres chez ses inventeurs à La Haye. Sa description donnée dans le compte

rendu est absolument insuffisante pour qu'on puisse raisonnablement se former une opinion. M. Matla était bien au Congrès, mais sa connaissance imparfaite du français l'a empêché de donner aucune explication. L'unique personne qui soit allée visiter l'appareil, M. Delanne, ne l'a pas vu fonctionner. Aussi parlant du Dynamistographe aux Congressistes se tient-il dans une sage réserve et déclare-t-il qu'il ne saurait donner, à son endroit, une solution motivée ni instituer une critique valable. Nous ne pouvons, après avoir signalé la chose, que faire comme lui.

*
* *

La quatrième Commission a pour objet l'étude des forces inconnues émanant d'un être animé agissant ou semblant agir sur un être animé à grande distance. Le Dr Durville lit d'abord l'amorce d'un travail sur « la prévision de l'avenir ». Il constate, ce qui est l'évidence même, qu'il y a des événements qu'on peut prévoir. Ce sont ceux qui sont soumis au déterminisme et dont on connaît les lois de production. Connaissant les causes il est loisible de déduire — sans une certitude absolue dans tous les cas — les effets futurs. Cette déduction peut se faire consciemment, avec les éléments qui sont sous le regard de la conscience claire ou inconsciemment, avec les matériaux que nous fournit la subconscience à l'état de veille ou durant le sommeil (rêves prophétiques ayant leur origine dans une sensation subconsciente). Tout le monde est d'accord sur ces principes. La seule question intéressante : les faits soumis à la liberté sont-ils prévisibles en droit, sont-ils prévus en fait et par quels moyens, n'a pas été traitée.

L'abbé Pétrus lit ensuite une étude sur la transmission de la pensée d'esprit à esprit sans aucun signe, sans parole, sans geste. Sa théorie se résume en ceci : Toute sensation comme toute idée occasionne une vibration un ébranlement des molécules cérébrales. Cette vibration se transmet, par l'éther, à un autre cerveau harmonisé, vibrant synchroniquement. Elle donne naissance dans ce deuxième cerveau à une sensation, à une idée semblable à celle qui est dans le premier cerveau.

Des comparaisons sont tirées du phonographe, du récepteur et du transmetteur de l'appareil Morse. M. l'abbé Pétrus explique par la transmission de la pensée ainsi comprise presque tous les phénomènes spirites. La télépathie, la suggestion à distance naturellement. Mais aussi la divination qui n'est, à ses yeux, qu'une conjecture plus probable. « Par la lecture de pensées, le voyant ayant plus d'atouts que nous, peut conjecturer presque à coup sûr, dans certains cas. » (C. R., p. 234). Les matérialisations mêmes s'expliqueraient aussi par la lecture de pensée. Le médium lit dans la pensée des assistants l'image du défunt qui va apparaître. Il projette cette pensée, cette image par sa volonté consciente ou non et la dessine dans l'air au moyen des vibrations lumineuses qu'il émet. Les assistants la voient alors et le kodak l'enregistre.

Je doute fort, M. l'abbé Pétrus, que votre dernière application de la transmission de pensée soit admise par les psychistes eux-mêmes, qui établissent une différence sinon radicale du moins très marquée entre idéoplastie et matérialisation proprement dite. Mais votre théorie de la transmission de la pensée me paraît elle-même bien simple, trop simple peut-être. Elle suppose une foule de postulats qui ne sont nullement évidents, tels que l'existence de l'éther, l'existence de rapports de causalité entre vibration matérielle et événement de conscience, réversibilité de ce rapport puisque la sensation, l'idée sont tantôt effet de vibrations (dans le premier cerveau) tantôt cause de vibrations (dans le second cerveau). « Des vibrations ont produit les premières images. Pourquoi ne pas admettre qu'à leur tour ces images reproduisent des vibrations qui sont reçues par un nouveau sujet et l'excitent comme elles ont excité le premier? » (C. R., p. 229). Pour l'admettre, il faut supposer l'existence de vibrations de *nature* diverse. Des vibrations A qui feraient naître dans le sujet émetteur une image, une idée, puis des vibrations B qui seraient non plus antécédentes mais consécutives à l'événement de conscience et qui elles *ne pourraient être actives sur la conscience du sujet qui les émet,* mais seulement sur la conscience d'un autre sujet récepteur. Et pourtant le premier est « accordé » avec celui-ci et tous deux « vibrent harmonieusement » ! Puis ces vibra-

tions mystérieuses, transmises par l'éther, pénètrent dans l'écorce cérébrale on ne sait par où ni comment ; bien que n'étant guidées par aucun nerf périphérique, elles ne vont cependant exciter qu'un point ou qu'un certain nombre de points du cerveau sans réveiller les autres centres et ceci pour faire naître non seulement des sensations simples ce qui paraîtrait relativement facile, mais des groupements logiques de sensations pour former des idées, des jugements. Tout cela complique l'explication qui nous paraissait si simple tout à l'heure et l'on a l'impression d'une construction fragile qu'il faut étayer de tous côtés. Quoi qu'il en soit, comme la théorie de l'abbé Pétrus n'est qu'une théorie non susceptible jusqu'alors de vérification ni d'application pratique, elle peut — ne contredisant ni la raison, ni la foi — être acceptée sous bénéfice d'inventaire comme une hypothèse commode et provisoire.

Avec M. Lancelin nous avons l'impression de pénétrer dans le domaine de la Magie noire, du diabolique. Nous entendons une communication sur les rapports entre Fantômes vivants et Entités astrales. Le seul fait pour les vivants de s'extérioriser, de se dédoubler, c'est-à-dire « de laisser ici ou là le « corps physique pour envoyer ailleurs le corps astral accom- « plir tel ou tel acte met forcément ce corps astral en contact « avec des Êtres de mystère » (C. R., p. 237). Et de ce contact peut résulter « un traumatisme dont la répercussion a lieu sur le corps physique sous forme de brûlure d'une modalité spéciale » (p. 237). — « Ces brûlures sont d'ailleurs de nature par- « ticulière, ne ressemblent à aucune brûlure normale, étant « entourées d'une disquamation et d'une rougeur diffuse, cir- « conscrites elles-mêmes par un hérissement de la peau. » Ces phénomènes se produisent chez des sujets chez lesquels on n'a constaté aucun phénomène dermographique. Le danger menace « non seulement l'opérateur et ses sujets magnétiques ou « réceptifs, mais encore tout assistant quel qu'il soit qui, pour « une cause ou une autre — encore mal connue —, se trouve « en état de réceptivité » (p. 239). Les brûlures se guérissent assez facilement par des applications d'eau magnétisée, et, selon M. Piérard (42 ans de pratique), elles sont faciles à éviter « en faisant précéder l'expérience d'une prière spéciale qui,

selon lui, harmonise les fluides de l'assistance » (p. 240). Changez le mot « astral » en « infernal » ; pensez à la théorie de l'Église catholique sur le démonisme, et vous verrez une preuve frappante de cette dernière doctrine fournie par un incroyant. L'analogie est plus saisissante encore, si l'on écoute la narration que nous font les voyants — naturels ou provoqués — témoins des expériences hyperphysiques. Mme Lambert, par exemple, voit d'un miroir consacré magiquement « jaillir comme un éclatement de flammes rouges au milieu desquelles lui apparaît une tête qui s'efface avant qu'elle ait le temps de la bien voir ». Mis en présence d'une épée consacrée magiquement, « le sujet jette un cri d'effroi et accuse la présence d'une Entité rouge qui, dit-il, le menace et veut se jeter sur lui ».

En présence de telles visions — hallucinations ou réalité — on comprend la sagesse des prohibitions de l'Église, qui interdit à ses fidèles des pratiques si dommageables pour leur corps et pour leur intelligence.

Les travaux de la cinquième Commission ne nous occuperont pas. Ils se rapporteront à l'Astrologie, à la Chirologie, à la Chiromancie. Je n'obligerai pas des lecteurs sérieux à lire ne fût-ce qu'un résumé de toutes les divagations auxquelles se livrent les auteurs de ces rapports. Il est regrettable qu'un Congrès dit scientifique n'ait pas craint de se discréditer davantage encore qu'il ne l'était, en abordant de telles questions. Quand l'Astrologie, par exemple, dont on veut avec un acharnement digne d'une meilleure cause prolonger l'existence, se basera non pas sur des principes d'analogie arbitraire, mais sur le principe de causalité ; lorsqu'elle se sera mise d'accord avec les lois de la conservation de l'énergie, de la gravitation des corps, de leur action à distance, avec les lois du simple bon sens, nous la prendrons au sérieux. M. Piobb qui a étudié l'astrologie ancienne avoue que dans cette science « il y a des erreurs », que « le langage des anciens astrologues est très loin du langage scientifique actuel », que « actuellement l'astrologie n'a pas du tout l'allure d'une science moderne ». Il ajoute que l'astrologie de l'avenir ne sera certainement pas semblable à celle des anciens et qu'il y a une autre science à faire. Attendons et reconnaissons que ceux qui se

servent actuellement des données de la science ancienne pour en tirer des conclusions concernant l'avenir de leurs contemporains ne le font que dans le but d'exploiter la crédulité publique.

*
* *

A l'occasion du Congrès avait été organisé un concours de baguettisants et de pendulisants. L'organisateur de ce Concours fut M. Henri Mager, ingénieur en hydrologie souterraine. Il fut assisté de M. Viré, directeur du laboratoire de biologie souterraine au Muséum et de M. Martel du Ministère de l'Agriculture.

Les expériences portèrent d'abord sur la reconnaissance de cavités souterraines sèches (anciennes carrières ou galeries de carrières) dont trois baguettisants sur quatre indiquèrent d'une façon satisfaisante la largeur, les contours, la profondeur à quelques centimètres près (16 mètres au lieu de $16^m,85$). Même l'un d'eux précisa l'emplacement des piliers souterrains qui soutenaient le toit des cavités.

Puis des épreuves furent faites sur des métaux enfouis (48 kilogrammes de fonte, 15 à 20 kilogrammes de cuivre enfouis séparément à $0^m,30$ ou $0^m,50$ de profondeur). Les quatre concurrents qui s'offrirent désignèrent tous avec une précision absolue l'endroit où un métal avait été enfoui et deux des baguettisants purent déterminer la nature du métal.

Des expériences furent ensuite entreprises touchant la découverte des cours d'eau souterrains. Quatorze concurrents donnèrent au sujet d'un cours d'eau connu de par ailleurs par les géologues des indications sensiblement concordantes touchant la largeur et la profondeur de la nappe d'eau.

Une expérience fut faite avec un baguettisant pour faire connaître l'emplacement exact d'une canalisation, le moment précis où l'eau coulait et celui où elle cessait de couler dans cette canalisation ainsi que le débit à la minute. Cette épreuve réussit.

Enfin le Dr Gustave Le Bon ayant proposé à deux baguettisants cinq enveloppes contenant des petites plaques de métaux

différents, les deux opérateurs indiquèrent exactement, d'après les renseignements fournis par leur baguette et interprétés par leur longue expérience les cinq métaux cachés.

Toutes ces expériences furent faites avec un esprit critique et une rigueur scientifique satisfaisants. Les faits ont été vérifiés dans des conditions qui permettent d'exclure absolument toute idée de fraude, de supercherie et presque absolument toute idée de suggestion et de transmission inconsciente de pensée.

Comme il s'agit, d'autre part, de faits vérifiables en tout temps, en tout lieu, qui se produisent chez les baguettisants avec la régularité des phénomènes purement physiologiques, il est permis de conclure d'une façon rigoureuse à *l'existence* des phénomènes en question. Il existe une action des cavités, des nappes ou cours d'eau souterrains, des métaux sur l'organisme des baguettisants, action qui est amplifiée par le pendule ou la baguette. « La question est posée », dit avec raison M. Viré, du Muséum, « nous sommes sûrs qu'il y a là un intéressant problème à examiner avec toute la prudence et les « garanties qu'il comporte. »

Mais les expériences accomplies n'ont pas été assez nombreuses, assez diversifiées pour permettre de déterminer *la cause* du phénomène. Diverses hypothèses ont été émises au sujet de la nature de l'influence qui, à distance, impressionne les baguettisants : force humide — magnétisme — radio-activité — électricité — chaleur. On trouvera l'exposé et l'appréciation de ces diverses opinions dans l'excellent ouvrage de M. Mager (1), écrit à la suite du concours et qui renferme d'abondants détails sur les divers modes opératoires des sourciers. Pour M. Mager, le pendule, la baguette, comme l'indicateur des eaux souterraines dont il est l'inventeur, enregistrent des différences de potentiel électrique. Il admet : 1° Que tous les corps émettent une influence, une force, des lignes de force ; 2° Que la matière se prolonge par des lignes de force ; 3° Que ce sont ces lignes de force qui impressionnent les sensitifs baguettisants ou non baguettisants ; 4° Que l'homme, étant

(1) Henri MAGER : *Les Sourciers et leurs procédés*, in-12, 314 pages, 1913. Paris, Cunot et Pinat, édit., 47, quai des Grands-Augustins.

assujetti à la règle commune à tous les corps, émet des lignes de force surtout quand il est en communication avec la terre ; 5° Que les lignes de force, émanant de l'homme par ce conducteur à pointe qu'est la Baguette ou le Pendule entrent en contact avec les lignes de force émanées des corps voisins ; 6° Que les lignes de force émanant de l'homme et des corps qui l'environnent sont les unes centrifuges, les autres centripètes ; 7° Que du contact entre les lignes de force centrifuges ou centripètes émanant des corps environnants, résultent soit des attractions, soit des répulsions, comme dans le champ d'influence entourant une tige aimantée, ce qui explique le double mouvement de la baguette et le double sens de la rotation du pendule (*Ibid.*, p. 310).

Cette théorie touchant la cause des phénomènes produits par les baguettisants n'est encore qu'hypothétique. Elle possède en elle-même de grandes probabilités auxquelles s'ajoute l'autorité d'un homme compétent qui s'est spécialisé dans la question.

Le mérite du « Congrès de Psychologie expérimentale » est, il faut loyalement le reconnaître, d'avoir posé à nouveau cette question, en France, au monde savant et devant le grand public. Il l'a fait sortir des linceuls de l'oubli et, qui plus est, du domaine du scepticisme et de la raillerie pour la faire entrer dans la voie de l'expérimentation et de l'explication scientifique.

Pour ce qui concerne son objet propre, les sciences occultes, le Congrès, nous l'avons constaté, n'a apporté aucune explication vraiment nouvelle, aucun moyen rigoureusement scientifique d'observation ou d'expérimentation. Quelques procédés ingénieux pour éviter davantage la fraude et la supercherie, des conseils excellents à condition qu'ils puissent être mis en pratique. C'est tout. C'est dommage, car dans cette floraison abondante et touffue de phénomènes dits occultes tout n'est pas prestidigitation et truquage, tout n'est pas surnaturel non plus.

Quelle part doit être faite, dans les phénomènes dûment constatés, aux forces physiologiques connues ou ignorées du médium ; quel est l'apport psychologique inconscient de celui-ci et des assistants ; dans quelle mesure enfin doit-on admettre l'intervention de puissances étrangères aux uns et aux autres ;

nous ne le savons pas encore expérimentalement et d'une façon incontestable, les centaines de théories qui se sont fait jour à ce sujet en sont la preuve. Notre ignorance touchant des phénomènes qui, sans contredit, sont produits et répétés sous des formes diverses, depuis les temps les plus reculés de l'histoire, tient à plusieurs causes.

D'abord elle provient des phénomènes eux-mêmes. On a classé les faits les plus hétérogènes sous l'étiquette d'occultes. Et après cette classification artificielle, arbitraire, on ne s'est pas fait faute d'expliquer par une cause unique tous ces faits réunis dans une même série ; ce qui a créé des confusions inextricables. Puis les phénomènes en question, contrairement à ceux qui sont l'objet des sciences naturelles, ne sont pas quantitativement et qualitativement productibles à volonté. Quand ils ont lieu, ils surprennent d'ordinaire par leur manifestation entourée d'une auréole de mystère ; ils provoquent une réaction émotionnelle plus ou moins vive et l'on sait que l'intervention du sentiment est une cause qui trouble la simple observation dans des proportions variables et non susceptibles de mesure. Enfin, qui plus est, il y a, contrairement à ce que nous voyons dans toutes les autres recherches scientifiques, un élément de fraude — habituelle et inconsciente, disent les spirites — contre lequel on doit sans cesse se mettre en garde et qu'on n'est pas parvenu, jusqu'ici, à éliminer d'une façon continuelle et absolue.

Le mystère qui entoure la production de ces faits tient aussi aux singulières dispositions d'esprit de ceux qui, d'ordinaire, les étudient. Les phénomènes en question — quand ils ne sont pas du domaine de la prestidigitation — sont du ressort de la physique, ou de la psychiâtrie ou de la physiologie, et j'ajouterai aussi de la théologie. Or, il faut reconnaître que les fervents de l'occultisme ne sont aucunement — à de rares exceptions près — des spécialistes dans l'une ou l'autre de ces sciences. Ce sont des amateurs, des curieux (nous ne parlons pas des charlatans) qui s'occupent de ces questions, souvent sur le tard, sans y avoir été aucunement préparés par leurs études antérieures, ne cherchant dans cette occupation d'à côté qu'un passe-temps original, une distraction d'un intérêt puissant ou une consolation facile à des chagrins respectables.

Ils manquent, la plupart du temps, même lorsqu'ils ont quelque connaissance des sciences physiques ou naturelles, d'*esprit critique ;* leurs articles et leurs livres en sont la preuve. Et lorsqu'on semble élever le moindre doute sur leur compétence, ils vous répondent avec assurance : « Voilà 15, 20 ans que je m'occupe de ces questions ! » Cet argument n'a aucune signification. Si ces observateurs n'ont pas été formés dès le commencement par un stage actif et prolongé dans les laboratoires de physique ou de physiologie, s'ils n'ont pas été initiés à toutes les rigueurs et les chances d'erreurs de l'expérimentation scientifique, l'observation de vingt et trente années n'aura pas beaucoup plus de valeur que celle des huit premiers jours, et sera pour la science et la recherche des causes vaine et inutile. Les Revues, par conséquent et les Sociétés de recherches psychiques de tout genre qui entassent dans leurs colonnes des faits pour lesquels ils ne demandent au narrateur que la bonne foi font un travail inutile, car ils n'éliminent pas les facteurs : erreur involontaire, oubli, surprise et ignorance.

Et les occultistes ne sont pas seulement des amateurs à qui seule la bonne volonté ne fait pas défaut, ce sont encore des dogmatistes enragés, des métaphysiciens à outrance dans le sens péjoratif du mot. Je m'explique. Au lieu de se contenter d'abord d'observer, ils veulent dès le commencement expliquer. Bien loin de s'en tenir d'ici longtemps encore au domaine si mal exploré des faits, ils en sortent aussitôt pour bâtir des théories. Que peuvent valoir alors ces systèmes prétendus scientifiques imaginés par des amateurs pour synthétiser des faits mal observés ? Et les occultistes que rien n'arrête veulent également construire des théories métaphysiques et théologiques, concernant la nature de l'autre vie, ses transformations, l'état des facultés humaines après la mort, etc. Mais ces données sont le fruit de révélations individuelles faites par des gens sans mandat. En elles se reflètent dans des proportions inconnues l'esprit propre du révélateur avec les notions claires ou inconscientes qu'il renferme, les esprits des assistants avec leur ignorance ou leurs préjugés qui peuvent agir sur le médium par suggestion même involontaire. Ajoutons, entre autres causes d'erreurs, l'intervention toujours possible, d'après les psychistes eux-mêmes, de ceux qu'ils appellent des

« esprits fumistes », et nous comprendrons l'insignifiance des théories émises, leurs contradictions souvent flagrantes avec les données les plus certaines de la science et de la révélation ; insignifiance et contradictions qui font sourire les uns avec dédain et éloignent les autres avec défiance comme si les faits en étaient la cause.

Heureusement il n'en est rien. Si donc l'on veut intéresser les vrais savants, du moins ceux qui sont indépendants et sincères, c'est aux faits qu'il faut revenir. Mettre de côté ces milliers d'observations faites par des inconnus, des sentimentaux, des anormaux ou des incompétents, racontées dans un langage littéraire avec un manque absolu de précision touchant les circonstances de production du phénomène. Qu'on éloigne d'autre part la publicité, la réclame, l'appât du gain, le charlatanisme, la curiosité incompétente. Qu'on fasse étudier exclusivement par des savants de métier et doués d'esprit critique (ce qui n'est pas le cas de tous) les phénomènes physiques, physiologiques, pathologiques qui sont de leur ressort. Qu'on les mette, avant tout, dans des circonstances telles que chacun puisse employer les méthodes et les instruments qui lui sont familiers et dont il sait apprécier les résultats. Ils ne se récuseront plus alors comme ils le font aujourd'hui, parce qu'on les place — sous peine de non-production des phénomènes — dans des conditions dépourvues de la rigueur scientifique avec laquelle ils ont coutume de travailler. On aura alors des faits dûment constatés. Ils confirmeront ou corrigeront ceux obtenus déjà par les Crookes, les Hodgson, les Maxwell, les Aksakoff, les Ochorowicz, les Richet. Le petit nombre, en tout cas, vaudra mieux que les milliers d'histoires qui forment l'aliment quotidien des revues spirites. Ces phénomènes ainsi obtenus seront suggesteurs, ils seront les faits cruciaux dont parle Bacon. On cessera désormais de traiter les psychistes par le dédain et l'ironie. Leur œuvre et leurs Congrès seront pris en considération par le monde qui sait et qui pense et leurs efforts auront pour résultat, sinon de faire triompher leurs théories actuelles, du moins de contribuer à l'extension du domaine incontesté de la science et de la vérité.

GABRIEL GONDÉ.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

I. — PHILOSOPHIE

H. Petitot : *Introduction à la philosophie traditionnelle ou classique.* Un vol. in-16 de 227 pages. Paris, Beauchesne, 1914.

Le R. P. Petitot s'est proposé, non pas de résoudre quelques problèmes spéciaux, mais de « faciliter l'accès » de la philosophie traditionnelle aux jeunes philosophes chrétiens, en leur révélant, par manière d'Introduction, dans quel esprit ont travaillé nos vieux maîtres du moyen âge, quelle méthode ils ont suivie, et vers quel but s'orientaient leurs efforts. Voici les grandes lignes de cette Introduction :

En vain le scepticisme et tous ses succédanés se prévalent-ils contre la philosophie dogmatique de la diversité et de l'opposition des systèmes. Les philosophes peuvent se contredire les uns les autres et passer tour à tour, la philosophie demeure, non pas comme une impulsion ou une attitude vide de tout contenu doctrinal stable, mais à la manière d'un organisme vivant : immuable dans sa structure essentielle, elle doit progresser sans cesse, non seulement par addition de parties nouvelles, mais par approfondissement et développement interne. Cette vie de la pensée humaine exige de la part des penseurs une attitude synthétique et impartiale : toute étroitesse de point de vue, toute exclusion d'un aspect quelconque du réel donné fait dévier et échouer l'effort du chercheur. C'est justement cet *esprit* de synthèse impartiale qui caractérise la philosophie traditionnelle depuis Socrate et Aristote jusqu'à saint Thomas et sa lignée. Tous les aspects de l'être, le stable comme le devenir, la passivité comme l'activité, la nécessité comme la contingence, la multiplicité comme l'unité s'y unissent, sans rien perdre de leur autonomie relative, à la lumière de ce principe directeur : la théorie de l'acte et de la puissance. D'autre part, l'individualisme initial des anciens Grecs, qui tendait à briser au profit d'intérêts personnels l'indispensable collaboration des individus et des siècles à l'œuvre du progrès traditionnel, s'est trouvé opportunément corrigé dans la scolastique

médiévale par le principe universaliste de l'abnégation et de la charité qu'elle avait puisé dans l'Évangile.

Une philosophie synthétique ne peut ni sacrifier ni subordonner l'intelligence à la volonté : sa *méthode* ne saurait être exclusivement morale ou pragmatique. Elle doit être surtout intellectuelle. Et comme l'intelligence, n'en déplaise à M. Bergson, reçoit plus qu'elle ne crée, la bonne méthode philosophique est aussi objective que possible. Ainsi pensaient nos vieux maîtres classiques dont le premier et principal souci fut, non pas de scruter leur conscience ou de disséquer leurs propres procédés de connaissance, mais de prendre des vues exactes sur l'univers réel. Le réel étant complexe, ils n'avaient garde de lui imposer d'emblée la prééminence d'un principe unique; ils s'appliquaient, au contraire, d'une part à *distinguer* ses éléments, puissance et acte, forme et matière, action et passion, substance et accident, etc.. et d'autre part à *recomposer* l'unité de l'ensemble non seulement en généralisant les idées c'est-à-dire en les assemblant selon leurs similitudes essentielles, mais encore en les organisant dynamiquement à la lumière de quelques principes universels auxquels tout le reste se subordonne.

Dans cet esprit de large synthèse, et par cette méthode objective de division et de composition, la philosophie peut participer à la réalisation d'une vie humaine harmonieuse et intégrale dans l'ordre théorique et dans l'ordre moral. Tel fut et tel sera le but de la philosophie traditionnelle. Au lieu de consacrer la séparation des multiples domaines de la spéculation, elle vise à résoudre les antinomies, à coordonner toutes les vérités méthodiquement obtenues en tout ordre de connaissance, en un mot à rendre possible au point de vue théorique « une vie synthétiquement intellectuelle, artistique, morale, sociale et religieuse ». Dans l'ordre pratique, la doctrine thomiste des vertus, liée à la métaphysique traditionnelle, montre comment on peut mener une vie morale intégrale qui concilie les vocations spéciales avec l'universalité de la loi, « l'esprit d'initiative avec l'esprit de discipline, la culture du cœur avec celle de l'esprit. »

L'auteur conclut : « Parce qu'elle ne possède point de théorie de la passivité, la philosophie moderne, en général, tend à nier ou à minimiser la diversité du réel, la stabilité et la nécessité des lois, l'objectivité de nos connaissances, la valeur de l'analyse conceptuelle, l'utilité des vertus passives » et se trouve « radicalement incapable de créer une synthèse doctrinale... conforme à la réalité totale... »

« Non seulement la philosophie traditionnelle est en partie fondée

sur une théorie de la passivité, mais encore elle a patiemment étudié les rapports dynamiques qui régissent abstraitement et dans toutes leurs applications l'acte et la puissance ; et c'est pourquoi elle est vraiment synthétique, vraiment conforme à la réalité, vraiment apte à rendre suffisamment compte de l'être et de la vie... »

« Nous n'avons donc aujourd'hui aucune « révolution », aucune « réforme », aucune « conversion » radicale à accomplir ; notre devoir au contraire est de développer et d'approfondir toujours davantage la synthèse doctrinale traditionnelle. Les fondements sont solides, la direction est bonne, toute notre tâche peut se résumer d'un mot, *continuons* » (p. 201-202).

Comme on le voit, l'entreprise du R. P. Petitot est hardie et bienfaisante. Il est maître de son sujet ; sa pensée est lucide et sa langue élégante et aisée. Qu'il nous permette, cependant, de joindre à ces éloges sincères l'expression d'un double regret !

Une bonne partie du *Chapitre préliminaire* est consacrée à la recherche des sources du scepticisme philosophique moderne. Tous ceux qui ont lu son *Pascal* ou entendu ses conférences à l'Institut catholique de Paris sur les origines du scepticisme pouvaient attendre du R. P. Petitot une solution plus complète de ce problème : la cause prédominante serait ici, selon lui, dans l'opposition mutuelle des systèmes. Que la défaveur de la philosophie auprès du grand public puisse pour la plus large part s'expliquer ainsi, on n'en saurait disconvenir. Mais l'attitude adogmatique des philosophes eux-mêmes ne dérive-t-elle pas surtout de causes historiques plus profondes, telles que le défaut d'adaptation de la Scolastique aux découvertes scientifiques du XVIe siècle, et la séparation décrétée depuis lors entre la science et la métaphysique, entre la raison et la foi ?

Dans l'ensemble de l'ouvrage, d'autre part, on peut déplorer un certain manque de proportion entre les parties, qui déconcerte le lecteur. Des idées secondaires, voire des digressions, y prennent parfois un tel développement qu'on est exposé à perdre de vue l'ossature essentielle de l'argumentation. Il serait regrettable que l'efficacité de cet utile plaidoyer en fût amoindrie !

J. D.

II. — PHILOSOPHIE DU DROIT

Francesco Cosentini, prof. à l'Université Nouvelle de Bruxelles : *Filosofia del Diritto.* Un vol. in-8° de 611 p. Turin, Rome, etc. ; PARAVIA et Cie ; 1914.

Cet ouvrage, enrichi d'une abondante bibliographie et spécialement destiné aux étudiants universitaires, est une claire synthèse de toute la philosophie du Droit. Mettant à profit les renseignements de l'Histoire sur la genèse et l'évolution des institutions juridiques, et les tendances les plus récentes des jurisprudences et des législations contemporaines, il concrétise les notions juridiques autant qu'il les analyse, et rend sensible à l'esprit, non seulement la configuration générale du Droit, mais encore sa formation progressive, et le point de son évolution auquel nous sommes parvenus. Il étudie le Droit comme étudierait la Terre une géographie doublée d'une géologie, qui reconstituerait les temps révolus aussi bien qu'elle mesurerait l'espace actuellement dévolu à notre activité.

Dans une première partie, d'allure générale, l'auteur définit la philosophie du Droit et ses rapports avec les autres sciences, analyse l'idée de Droit et les éléments dont elle se compose, dissèque l'organe (l'État) par lequel elle s'exprime, et montre comment, à partir du Droit primitif et au cours de l'évolution juridique, la conscience sociale élabore progressivement la justice.

Une partie spéciale étudie ensuite chacune des espèces particulières dont se compose l'ensemble du Droit, en décrivant ce qu'on pourrait appeler « l'évolution des genres » juridiques : la personne humaine et ses droits ; le droit de propriété et les autres droits « réels » ; les obligations et les contrats ; le mariage, la famille et les successions ; le Droit constitutionnel ; le Droit Pénal ; la Procédure ; le Droit international. Ce qui caractérise les idées de l'auteur sur ces diverses matières, c'est l'esprit synthétique, la préoccupation de concilier les tendances opposées dans une harmonieuse composition de l'intérêt individuel, de l'intérêt familial et de l'intérêt social. Le dernier chapitre, consacré au Droit International, mérite peut-être une attention plus particulière, en tant qu'il montre, dans ce Droit encore en formation, le point précis où l'évolution juridique reste inachevée, la dernière étape qu'il nous reste à franchir.

L'ouvrage se termine par un sommaire numéroté, rédigé sous forme de Syllabus, des principales thèses contenues dans les chapitres. Ce syllabus peut, semble-t-il, être considéré comme le résumé de la doctrine juridique et sociale qui tend à prévaloir dans le monde moderne. Il est malheureusement, sur certains points, en opposition avec le nôtre, notamment en matière de mariage civil et de divorce. L'auteur fait preuve d'une mentalité qui, tout en se formulant avec modération, n'en est pas moins très « laïque », et très favorable à des hypothèses évolutionnistes assez risquées, telles que celles du

polygénisme de l'espèce humaine, ou des origines matriarcales de la famille succédant à la plus grossière promiscuité.

Aussi n'est-il point étonnant que ce travail, pourtant approfondi et fortement poussé, n'ait pas creusé plus profondément que jusqu'à l'idée de solidarité sociale pour trouver la base fondamentale du Droit, et que la justice y apparaisse dès lors comme essentiellement mouvante avec les états d'âme de la conscience sociale, et comme génératrice d'un Droit Naturel collectivement subjectif à chaque génération. On ne voit pas pourquoi le Droit Naturel postulé par l'ordre social que décrit dans le temps l'évolution juridique serait obligatoire et s'imposerait moralement à notre volonté, si les harmonies de cet ordre et de cette évolution et si les aspirations progressives de la conscience sociale ne sont pas les indications d'une volonté suprême à laquelle nous devions l'obéissance. Nous devons réaliser la solidarité sociale *si nous voulons* porter la société juridique à sa perfection ; mais nous ne sommes obligés de le vouloir que si notre volonté le doit à un auteur suprême de l'ordre naturel et social : autrement, la philosophie du Droit n'est qu'une technique ingénieuse sans obligation ni sanction morale.

Charles Boucaud.

III. — PSYCHOLOGIE RELIGIEUSE

J.-H. Leuba : *La psychologie des phénomènes religieux.* Trad. L. Cons. Un vol. in-8° de 444 pages de la *Bibliothèque de philosophie contemporaine.* Paris, Alcan, 1914.

Cet ouvrage comprend quatre parties : *La nature de la religion ; — L'origine de la magie et de la religion* ; — *La religion dans ses rapports avec la moralité, la mythologie, la métaphysique et la psychologie ; — Les formes les plus récentes et l'avenir de la religion.*

I. — L'auteur rejette toutes les théories étroites qui définissent la religion par un seul de ces trois éléments : connaissance, sentiment ou conduite pratique. La religion, selon lui, embrasse ce triple domaine. Il ne veut pas non plus qu'on la distingue du reste de la vie humaine par la spécificité de ses fins et de ses sentiments : elle n'est qu'une part, comme une autre, de la lutte pour la vie ; toutes les émotions et tous les désirs de la vie « séculière » se retrouvent en elle, et il n'est pas une espèce d'émotions qui lui soit propre.

Ce qui caractérise la religion, c'est le fait qu'on entretient des relations avec des pouvoirs de nature psychique envers lesquels on

se sent en état de dépendance, et qu'on s'efforce de tirer parti de ces pouvoirs par une influence personnelle sur leur intelligence et sur leur cœur. Par ce dernier trait surtout, elle s'oppose à la magie qui prétend exercer une action coercitive sur les puissances invisibles.

— Nous n'aurons garde de contester la présence dans l'âme religieuse comme telle de tous les éléments de la vie psychologique, et nous concéderons volontiers à M. Leuba qu'on ne trouve dans le sentiment religieux aucun *élément* affectif qui ne se rencontre dans les émotions communes, et que la religion est spécifiée par la nature des êtres avec qui elle nous met en relations. Toutefois, de ce que la religion est faite d'éléments intellectuels, affectifs et volontaires qui sont communs avec le reste de la vie humaine, s'ensuit-il qu'il n'y ait pas de faits de conscience qui lui soient propres? Les émotions communes ne s'y combinent-elles pas en synthèses originales? La connaissance n'affecte-t-elle pas, dans la vie mystique en particulier, des formes inusitées ailleurs? Les rapports mutuels des trois groupes d'éléments psychologiques n'y revêtent-ils pas des modalités nouvelles? Est-il correct de réduire aux proportions de la *lutte pour la vie* ces moments de l'amour religieux où l'âme a exclusivement en vue la gloire de son Dieu?

Ni ces problèmes, ni d'autres analogues ne sont soulevés par M. Leuba. On ne trouve pas même, dans cette « *Psychologie des phénomènes religieux* », la moindre ébauche des descriptions et analyses psychologiques qui permettraient peut-être de les résoudre.

II. — Par contre la deuxième partie, qui est la plus copieuse, raconte en détail comment ont pris naissance chez nos ancêtres, il y a quelques milliers d'années, les « idées d'êtres supra-humains et invisibles, les émotions religieuses originales, et enfin, les formes primitives de la conduite religieuse ».

La psychologie animale et humaine, quelques observations sur le développement mental de l'enfant et l'histoire religieuse des peuples sauvages amènent l'auteur à penser : 1° que les hommes ont cru d'abord à l'existence de forces impersonnelles invisibles; 2° qu'ensuite les rêves, les trances et autres phénomènes analogues ont engendré la croyance à des esprits à forme humaine, tandis que la tendance à personnifier les êtres de la nature et à chercher la cause de toutes choses aboutissait à la formation des esprits de la nature et des créateurs; 3° qu'enfin le besoin d'utiliser les relations avec ces esprits a conduit l'homme à leur attribuer la personnalité et un pouvoir surhumain accessible à la prière et bienveillant.

Quant aux émotions religieuses, M. Leuba accorde sans hésiter la

priorité chronologique à la crainte : au cours du développement historique, l'effroi primitif se serait mué progressivement en terreur sacrée, puis en respect, en admiration, en sentiment du sublime, et tendrait actuellement à céder le pas à l'émotion tendre.

— Cette théorie ne me paraît ni plus ni moins plausible que beaucoup d'autres. Je ne prétends pas la discuter, n'y ayant aucune compétence. Il me semble, toutefois, qu'elle a le tort comme la plupart des autres de reposer tout entière sur ce postulat inévident que l'histoire de l'enfant et l'histoire des peuples sauvages nous renseignent exactement et suffisamment sur l'évolution des peuples primitifs (1), indépendamment des facteurs individuels et surnaturels.

Nulle part plus qu'en cette partie, n'éclate — soit dit en passant! — la méconnaissance des faits de la vie catholique. On y peut relire les lieux communs sur le moyen âge, cette « époque sombre où la cruauté et la frayeur étaient les grands leitmotive du drame tumultueux dont l'Église jouait si souvent le principal rôle, » (p. 165) et cette affirmation hardie que la crainte, autrefois et même encore aujourd'hui, constitue la note dominante dans le sentiment religieux chez les catholiques. Si M. Leuba avait considéré les vieux moines des temps barbares, et nos saints modernes, il y aurait découvert au moins autant d'amour que de crainte, et souvent une surabondance de paix et même de joie peu conciliable avec les frayeurs de la légende. Que la tonalité de l'émotion subisse de siècle en siècle une évolution de la crainte à la tendresse, je n'y contredis pas, mais il n'est pas besoin d'y regarder de très près pour constater qu'à toutes les époques l'amour pur de Dieu est le terme vers lequel se dirige le progrès individuel des âmes catholiques.

III. — Sur les rapports de la religion et de la moralité, la pensée de M. Leuba se réduit à ceci : Toutes deux naissent indépendamment l'une de l'autre, « mais une fois qu'elles ont fait leur apparition, les croyances religieuses ne tardent pas à être invoquées pour la satisfaction de besoins moraux ».

La théologie, selon lui, s'engage dans une impasse, lorsque, renonçant aux services de la métaphysique et des sciences physiques, elle prétend s'associer ou se substituer à la psychologie. Soit qu'ils partent de l'expérience religieuse comme *donnant* immédiatement l'existence de ses objets, soit qu'ils utilisent les données de la con-

(1) M. Leuba, il est vrai, reconnaît que les peuples sauvages ne sont pas des peuples primitifs ; mais cela ne l'empêche pas d'attacher une importance selon nous excessive aux indications fournies par l'observation des races inférieures d'aujourd'hui.

science religieuse pour en inférer par induction l'existence du Dieu Père, les théologiens protestants contemporains faussent les méthodes scientifiques et s'exposent aux démentis formels de la psychologie. A celle-ci, et à elle seule, il appartient de décider de la portée de l'expérience religieuse ; et depuis la découverte des lois du subliminal, son verdict est que tout s'explique sans l'existence de Dieu ou des dieux.

— Nous ne prendrons certes pas contre M. Leuba la défense de la théologie ou de l'apologétique empirique : il est bien évident que les lueurs mystiques qui éclairent certaines âmes par intervalles, et la valeur affective de la prière et même son efficacité morale ne suffisent pas à elles seules à fonder une doctrine religieuse raisonnable. Mais il ne s'ensuit pas que tous les phénomènes religieux soient réductibles aux lois de la conscience superliminale ou subliminale. M. Leuba n'examine même pas les objections qui ont été élevées ici même (1) et ailleurs contre ces théories.

Mais cette conclusion hâtive n'est rien encore auprès du procédé d'exécution sommaire qu'il applique au théisme et à la théologie catholique : L'argument cosmologique ne permet pas de conclure à l'existence du Dieu Père des chrétiens ; la théodicée métaphysique est tombée en discrédit auprès des esprits directeurs de la génération présente, les sciences physiques ne connaissent pas les miracles, et « les catholiques sont des retardataires » : en voilà assez pour convaincre M. Leuba que le théisme ne vaut pas un quart d'heure d'examen, et il passe, dédaigneux !

IV. — Mais que nous offrira-t-il, alors, pour remplacer le christianisme ?

Ni le panthéisme ni le naturalisme ne lui paraissent suffisants. Par contre les cultes psychothérapiques, *Christian Science*, *Mind cure*, *New Thought*, en dépit de leurs gaucheries métaphysiques, la religion Comtiste, et surtout les sociétés de culture morale, lui sont franchement sympathiques. Pour sa part, il en voudrait combiner les éléments divers dans une religion de l'humanité qu'il définit ainsi : croyance en une force « transhumaine », courant à travers l'humanité, à la manière de l'élan vital de Bergson, pour la pousser vers l'idéal d'une « société parfaitement organisée, dont chaque membre travaillera à la réalisation de son moi en coopérant aux fins sociales » ; et sur cette base un culte des héros humains, qui s'assimilerait sous une forme perfectionnée ce qu'il y a de meilleur dans les cultes psychothérapiques.

(1) J. Pacheu : *L'Expérience mystique et l'activité subconsciente*, *Revue de Philosophie*, 1911, XVIII, 10.

— M. Leuba pense que l'intelligence et les aspirations humaines pourront un jour se contenter de si peu. Pour nous, nous espérons que l'humanité, consciente de sa petitesse et de sa dépendance, comme des nécessités de sa pensée et de sa vie, continuera à chercher son Dieu au-dessus d'elle-même, et viendra de plus en plus ou reviendra s'agenouiller aux pieds du Christ Rédempteur.

Malgré une érudition abondante, et malgré la sagacité de quelques discussions, la tentative de M. Leuba est décevante. D'une part, il oppose *a priori* à toute métaphysique de la religion une fin de non-recevoir, et prétend évoquer au tribunal de la seule psychologie tout le procès de la vie religieuse. Et d'autre part il n'accomplit même pas d'une manière suffisante sa tâche de psychologue : exclusivisme dans la documentation, insuffisance de l'analyse psychologique, méconnaissance de plusieurs exigences profondes de l'âme humaine, voilà bien des lacunes dans une œuvre si ambitieuse !

La psychologie religieuse doit être à la fois plus scientifique et plus modeste. La métaphysique et la théologie ont le droit de se faire entendre, elles aussi. Que la psychologie, au lieu de leur imposer silence, entre en collaboration avec elles, et s'applique, pour sa part, à observer les faits dans leur variété, à chercher l'universel dans le particulier, à intégrer les éléments de la vie religieuse dans une synthèse compréhensive (1). Mais qu'elle ne prétende pas trancher toute seule des problèmes ontologiques qui la dépassent !

M. S.

IV. — SCIENCES

L. Houllevigue : *Du laboratoire à l'usine*, 4e édit. in-18 de 302 p. Armand Colin. Paris.

Le rôle des machines. — Le moteur à gaz. — Le transport et la distribution de l'énergie. — Les Alpes industrielles. — L'électrochimie. — L'éclairage par incandescence. — La science et les applications du froid. — Molécules, ions, électrons.

L'évolution des sciences, 2e édit. in-18 de 288 p.

Les tendances de la chimie. — Les transmutations et les expériences de Ramsay. — La matière existe-t-elle ? — L'intérieur de la

(1) Cf. le magistral article du R. P. de Munnynck : *Introduction générale à l'étude des phénomènes religieux*, in Revue des sciences philosophiques et théologiques, 20 janvier 1914.

Terre. — Le Soleil. — Les éclipses. — La Voie Lactée. — L'organisation de la matière. — Les frontières des sciences.

Le ciel et l'atmosphère, 1911, in-18 de 306 p.

La Terre dans l'Univers. — Principes de la Météorologie. — Prévisions du temps. — Vol des oiseaux. — Synthèse de la lumière. — Télégraphie sans fil. — Aurores polaires. — Comètes, étoiles filantes. — La fin d'un monde.

La Matière, sa vie et ses transformations, 1913, préface de M. Bouty, de l'Académie des Sciences, in-18 de XXXI-320 p.

L'ultramicroscopie. — Le mouvement brownien. — L'état colloïdal et la vie. — Le radium. — Les terres rares. — Les gaz cachés. — Le cycle de l'azote. — Les explosifs. — Le froid conservateur. — L'aliment chimique. — La catalyse. — Les cristaux liquides.

L'ensemble des travaux physiques de M. L. Houllevigue a été couronné par l'Académie des Sciences, qui lui a décerné le prix Hébert pour 1913. Chroniqueur scientifique du *Temps*, il a su allier le désir d'une haute et sérieuse vulgarisation au souci de rester toujours sur le terrain de la science, sans jamais vouloir faire, comme tant d'autres, œuvre d'imagination dans des productions de soi-disant littérature scientifique. Les titres et les indications de chapitres de ces quatre ouvrages montrent assez la variété et l'intérêt des sujets traités, qui se rattachent à la physique, à la chimie et même à l'astronomie. Certaines idées et certains faits sont plus particulièrement intéressants pour le philosophe.

Du Laboratoire à l'usine montre comment les découvertes du physicien ou du chimiste sortent des laboratoires, pour être appliquées en grand dans les usines, puis de là, être utiles à tous et révolutionner les conditions sociales. Le développement de l'électricité en est un bel exemple. L'homme n'a eu pendant longtemps à sa disposition que sa force musculaire et celle des animaux, il l'a prolongée ou utilisée par des outils ou des machines. Il a utilisé ensuite l'eau et le vent dans les moulins. Enfin la vapeur lui donnait la première force universelle, le premier moteur universel, transportable partout, pouvant s'adapter à tous les besoins. Ce fut la naissance de l'industrie moderne, qui donna un aspect extérieur tout spécial à notre civilisation moderne, par tout ce qu'elle fournit à l'homme. Mais la machine à vapeur n'était vraiment économique que sous de grandes puissances et de plus le mouvement produit ne pouvait se transmettre que dans un rayon très restreint. Ceci conduisit nécessairement à accumuler toute la production industrielle dans d'immenses usines, ramassées sur elles-mêmes, et groupées ensemble dans une

même ville, au voisinage des mines de fer ou de houille qui les alimentaient. L'électricité, nouvelle forme de l'énergie, beaucoup plus souple et transformable, a permis déjà de modifier ces conditions et les modifiera davantage encore. Elle permet de transformer en centres industriels et producteurs de force des régions autrefois délaissées, comme les Alpes. Les régions industrielles vont donc s'étendre davantage. De plus l'énergie électrique peut se transporter avec économie et facilité à des centaines de kilomètres. Il n'y a plus de raison pour grouper les usines en un même lieu, ni pour grouper toutes les machines en une même usine. On entrevoit la décentralisation de l'industrie, le retour à des formes plus normales. On prévoit de même l'établissement, sur toute la surface de la France et du monde, d'un immense réseau de fils électriques, aux mailles serrées, suivant toutes les routes, passant dans tous les villages, mettant à la disposition de tous la force et la lumière, et dans les mêmes conditions pour les paysans des campagnes, que pour les ouvriers des villes.

L'Évolution des sciences nous montre surtout les tendances nouvelles des différentes sciences, les nouveaux problèmes qui se posent, les théories nouvelles qui se font jour et qui constituent souvent de véritables révolutions. Telles sont les nouvelles découvertes sur les molécules, les ions et les électrons, les corps radioactifs, qui nous montrent d'abord que le radium se transforme en hélium. Si les expériences de Ramsay sur la transformation du cuivre en lithium n'ont pas été confirmées, en tout cas on envisage comme possible une vaste et peut-être complète transmutation des métaux. On a démontré de plus et d'une façon indiscutable la nature corpusculaire de la matière. Les molécules et les atomes ne sont plus une fiction. Mieux que cela, les physiciens les décomposent, les ramènent à des éléments qui paraissent être de nature purement électrique, sans plus avoir les propriétés que nous appelons matérielles. Ces propriétés matérielles seraient de simples résultantes, comme le poids d'un corps à la surface de la Terre dépend à la fois de sa masse et de l'intensité de la pesanteur. Sur la Lune où cette intensité est 6 fois moindre, notre poids serait 6 fois plus petit aussi.

La même révolution s'est produite en astronomie pour la connaissance de l'ensemble du monde, du Soleil et des planètes, des nébuleuses et des comètes, leur histoire et leur évolution (1). On peut en

(1) Je signalerai à ce propos que les articles parus ici même sur les *Hypothèses cosmogoniques modernes*, ont paru en volume chez Hermann, 6, rue de la Sorbonne, gd. in-8°, 176 p. 4 fr.

dire autant des études de physico-chimie qui permettent d'entrevoir dans quelles directions et par quels processus se fait ou se fera l'organisation de la matière, qui devient matière vivante.

Dans *Le Ciel et l'atmosphère,* M. L. Houllevigue reprend quelques-uns des mêmes problèmes, à un autre point de vue toujours également attachant, où nous saisissons bien que tous les jours la science se fait sans être jamais définitive.

Enfin dans *La Matière, sa vie et ses transformations* il reprend et coordonne les dernières découvertes sur les phénomènes les plus troublants, et dont il a déjà été parlé plus haut. Il suffit pour en faire comprendre tout l'intérêt de citer ces quelques lignes de la préface que lui consacre M. Bouty, l'éminent physicien de la Sorbonne : « *La Matière*, tel est le titre du nouveau volume de M. Houllevigue, titre plein de promesses, qu'il a dû, j'imagine, éprouver quelque hésitation à écrire. Car si la matière est l'objet permanent des investigations physiques, à peine la science actuelle peut-elle se flatter d'en avoir fixé quelques aspects, qu'il est bien difficile d'envisager en si peu de pages.

« Je songeais, en les parcourant, ces pages, à tout le chemin que laissent derrière eux les hommes de ma génération. Aurions-nous pu, il y a seulement trente ans, en écrire une seule? »

Trente années en effet ont suffi pour changer singulièrement nos idées sur la matière. On la voyait jadis immuable et inerte ; cette opinion tenait à ce que, n'entrant pas dans le détail des éléments, on n'obtenait que des moyennes. Grâce aux méthodes nouvelles de la science, nous découvrons que les granules des colloïdes, les particules ultramicroscopiques sont déjà des molécules et nous savons les observer. Nous sommes même capables de compter les atomes d'hélium qui s'échappent un à un d'un fragment de radium.

Dès lors les propriétés de la matière nous paraissent toutes différentes ; les anciennes hypothèses atomiques reçoivent la consécration d'expériences définitives et se précisent en nous montrant tout ce qui se cache d'énergie et d'agitation à l'intérieur des corps. La découverte des corps radioactifs nous révèle une réalité plus compliquée que les plus audacieuses hypothèses. Enfin la chimie, collaborant à l'œuvre des physiciens par une étude plus approfondie des réactions, nous manifeste sous un autre aspect cette énergie intérieure de la matière.

Tel est le point de vue auquel M. Houllevigue s'est placé pour décrire les récentes acquisitions de la science. A notre époque, où un public nombreux, intelligent et instruit tient à être mis au courant

de ce qui se passe dans les laboratoires, ce nouveau livre l'aidera à dégager des faits la moelle des idées et à voir les perspectives nouvelles qui s'ouvrent dans le champ immense de la science.

Alex. VÉRONNET,
Docteur ès sciences.

V. — HISTOIRE DES RELIGIONS

R.-H. Charles : *A critical history of the doctrine of a future life in Israel, in Judaism and in Christianity.* Deuxième édition. Un vol in-8° de x-484 pages. London, A. and C. Black, 1913.

La première édition de cet ouvrage remonte à 1899 ; la nouvelle s'est enrichie d'une soixantaine de pages et elle offre d'assez nombreuses modifications de détail.

L'auteur a voulu tracer tout d'abord l'histoire de l'eschatologie hébraïque et juive, à la fois au point de vue des idées sur le sort de l'homme après la mort, et au point de vue des espérances relatives à la race prise en corps, à l'établissement du Royaume messianique ; puis nous montrer le sort de ces idées dans les Évangiles et les écrits des apôtres.

Un grand nombre de théories rationalistes sont à la base de ce travail. De temps à autre, M. Charles parle d'inspiration, mais il serait difficile de dire ce qu'il entend par là ; pour lui, en tout cas, c'est un concept bien volatilisé qui, chez les écrivains sacrés, n'exclut point les plus grossières erreurs. C'est ainsi que les prophéties messianiques sont toujours interprétées dans le sens d'un avenir tout proche, et naturellement alors on les trouve sans cesse en défaut. Au point de vue des idées théologiques, le prophète Ézéchiel se voit durement traité, grâce à des conclusions arbitraires tirées de textes torturés à plaisir. Le *Livre de la Sagesse* est plein de contradictions, etc., etc.

S'il s'agit de dates, les prophéties d'Isaïe sont une œuvre composite, où l'on peut trouver, pour le moins, cinq éléments divers s'échelonnant du VIIIe au IIe siècle avant Jésus-Christ ; Daniel est un pseudonyme attribué à l'œuvre de ce nom, laquelle ne remonte pas au-delà de l'an 168 avant Jésus-Christ ; pour Zacharie, il faut admettre deux dates distinctes ; le livre de Judith est de 50 avant Jésus-Christ ; quant au livre de Baruch, commencé au IIe siècle avant Jésus-Christ, il n'a été achevé qu'au Ier siècle de notre ère. Et l'hypothèse des interpolations joue aussi un grand rôle dans l'exégèse des

textes. On l'applique, par exemple (p. 68, note 1), à tels passages de l'Ecclésiaste qui s'opposent à la thèse plus ou moins matérialiste que l'on veut voir développée dans ce livre ; même procédé à l'égard d'Amos, d'Osée et d'Isaïe (pp. 89-90, 93), etc.

Et, toutefois, ce n'est point avec la conscience de la vérité démontrée que M. Charles s'est lancé dans cette voie. Il nous en fait lui-même l'aveu : « Si, dans les pages suivantes, des signes d'indécision se manifestent parfois, ils ne font que refléter l'attitude présente de l'auteur ; car, bien qu'il se soit décidé à suivre les conclusions des critiques les plus avancés, c'est avec grande hésitation qu'il l'a fait (p. 86). »

Naturellement, les auteurs catholiques sont ignorés : nulle mention de l'ouvrage de L. Atzberger qui explore le même domaine : *Die christliche Eschatologie in den Studien ihrer Offenbarung im Alten und Neuen Testament* (Fribourg, Herder, 1890) ; point d'allusion au livre du P. Lagrange : *Le Messianisme chez les Juifs...* (Paris, Gabalda, 1909).

Sans doute, les exégètes catholiques ne craignent point d'avouer que la révélation, sur les fins dernières, ne s'est faite que peu à peu à travers les livres de l'Ancien Testament et ils font d'ailleurs remarquer que, dans ceux-ci, il ne faut point vouloir trouver ce qu'ils ne donnent point, un exposé méthodique, et par suite conclure de certains silences à la négation d'une doctrine, en tels passages particuliers.

Pour M. Charles, chez les Israélites, les origines de la croyance à l'au-delà sont nettement païennes ; elles remontent au culte des ancêtres. Dans les textes qui nous parlent de repas funèbres, il veut voir des sacrifices offerts aux morts. Pendant des siècles, le séjour des défunts, le Scheôl, n'a été, lui aussi, qu'une tradition païenne. Le culte de Jahvé, introduit par Moïse, culte simplement hénothéiste, qui n'empêchait point de reconnaître les dieux des autres nations, était dénué de toute eschatologie : la puissance de Jahvé ne s'étendait qu'au monde présent où elle distribuait les biens et les maux ; le séjour des morts lui échappait totalement. La vieille croyance païenne au Scheôl s'est donc, jusqu'à l'Exil, maintenue parallèlement au Jahvisme, en opposition avec lui. Enfin devenu monothéiste grâce aux prophètes, le Jahvisme a d'abord vidé l'idée du Scheôl de son contenu païen ; d'après celui-ci, la vie des morts restait assez active ; avec le Jahvisme, le Scheôl devint réellement le séjour du sommeil, un synonyme de l'anéantissement, de la cessation complète de la vie. Le souci de la valeur de l'individu si forte-

ment accentué par les prophètes, la constatation du manque d'équilibre entre le mérite et les rétributions d'ici-bas, amenèrent à des vues plus spirituelles ; Jahvé, conçu maintenant comme le seul vrai Dieu, n'était plus limité dans sa puissance ; juste, il devait récompenser la vertu au-delà de la tombe. Au royaume qu'il promettait d'établir en faveur de son peuple, il pouvait associer non seulement les justes vivants, mais encore ceux qui étaient morts ; et voilà pourquoi, à partir du IVe siècle, nous voyons apparaître la doctrine de la résurrection. Telle est, très en gros, la direction générale que M. Charles a cru découvrir ; mais, dans le détail, combien de marches et de contre-marches, de mouvements en avant, de reculs, de contradictions, de combinaisons diverses entre l'eschatologie individuelle et l'eschatologie nationale, il fait passer sous nos yeux ! Dans Daniel, qui daterait seulement de 168 avant Jésus-Christ, on retrouverait encore la conception païenne du Scheôl. Le passage fameux de Job sur la résurrection de la chair n'est, pour M. Charles, qu'une vague aspiration d'un moment ; dans les Psaumes XVI et XVII (d'après l'Hébreu), s'exhale l'ardent espoir de cette résurrection ; M. Charles les met de côté, en nous déclarant sans débat qu'ici il ne s'agit point du sort qui attend les individus, mais, d'une manière métaphorique, de la durée promise à la race d'Israël. Très souvent, il emploie le mot « résurrection » d'une manière déconcertante, au sens d'existence consciente de l'*âme* après la mort, du bonheur conféré *à l'âme* dans l'au-delà ; à chaque instant, revient l'expression « résurrection de l'esprit », pour caractériser l'accroissement de bonheur que des âmes recevraient, après un certain temps de leur vie ultra-terrestre, à l'avènement ou au terme du royaume messianique. Et que les méchants, aussi bien que les justes, ressuscitent dans leur chair, paraît à M. Charles une notion trop peu spirituelle, automatique, une décadence du sentiment religieux.

Du moins, à l'encontre de certains rationalistes, il refuse d'attribuer une origine animiste à la doctrine de la résurrection telle qu'elle apparaît chez les Juifs ; celle-ci s'est développée chez eux par un processus propre ; dans l'ensemble, elle n'a point subi l'influence du mazdéisme ; sauf sur quelques points particuliers aux Juifs d'Alexandrie, l'eschatologie judaïque se distingue profondément de l'eschatologie philosophique ou populaire des Grecs.

Une doctrine sur les fins dernières ne va pas sans un système psychologique plus ou moins arrêté. Aux yeux de tout lecteur non prévenu, dans les diverses expressions qu'employèrent les écrivains de l'Ancien Testament pour désigner la nature de l'homme, l'âme et ses

facultés, il ne faut point chercher une précision technique, analogue à celle d'Aristote ou des stoïciens. Ils s'exprimaient en langage populaire, leur but n'était point de faire une leçon de philosophie. M. Charles aime les distinctions tranchées ; volontiers il nous montrera des entités très nettes, quitte ensuite à les manœuvrer en des combinaisons multiples, comme les pièces d'un échiquier. C'est ainsi que, dans l'Ancien Testament, il découvre une psychologie païenne et une autre, plus récente, la psychologie jahviste. Toujours, elles restèrent en conflit. La première est dichotomique : l'homme se compose de corps et d'âme ; après la mort, l'âme va dans le Scheôl et y conserve un très haut degré de conscience. La psychologie jahviste serait trichotomique. Son origine remonterait aux chapitres II et III de la *Genèse*, surtout au verset suivant : « Jahvé Elohim forma l'homme de la poussière de la terre, et il souffla dans ses narines un souffle de vie, et l'homme devint âme vivante » (*Genèse*, II, 7). Donc trois éléments : le souffle ou esprit (*rûach*), l'âme (*néphésch*), et le corps (*bâshâr*). L'esprit serait quelque chose d'impersonnel à quoi les animaux participent aussi bien que les hommes ; après la mort des individus, cet élément impersonnel retournerait à la source suprême de la vie : l'âme est le résultat de l'habitation de l'esprit dans le corps mortel, elle n'a point d'existence qui lui soit propre ; par conséquent, à la mort, elle est annihilée, elle n'a point à se rendre au Scheôl. Voilà une exégèse qui ne pèche point par timidité, par manque d'assurance. Et par ailleurs, j'avoue ne pas bien saisir certains points de la psychologie si amplement imaginée par M. Charles ; car, d'une part, il nous affirme qu'il y a là une trichotomie réelle (p. 42), que « dans cette division tripartite de la personnalité humaine, l'âme et l'esprit sont distincts à la fois par *l'essence et l'origine* » (c'est lui qui souligne, p. 44) ; et, d'autre part, d'après lui, dans cette même théorie, l'âme n'a point d'existence propre, elle est le résultat de l'habitation de l'esprit dans le corps, une fonction du corps, quand il se trouve animé par l'âme (p. 42), si bien qu'à la mort, l'esprit ayant disparu, elle est anéantie. Avec plus de simplicité et de justesse, nous dirions, nous : « l'âme vivante » de la *Genèse*, c'est le composé substantiel qui résulte de l'union de « l'esprit » et du « corps » ; et nous ferions grâce des commentaires laborieusement ingénieux.

Éditeur des Apocalypses juives des deux siècles antérieurs au Christ et du premier siècle de notre ère, M. Charles étudie, de façon particulière, leur eschatologie ; cette étude fut d'ailleurs l'origine de tout l'ouvrage qui, pour être complet, s'étendit en avant et en arrière, sur l'Ancien et sur le Nouveau Testament. Cette partie, le noyau primitif du livre, en est aussi la meilleure.

Arrivé aux Évangiles, M. Charles reconnaît que l'enseignement du Christ forme la synthèse des espérances de l'individu et de la race, ou mieux de la collectivité qui désormais n'embrasse plus seulement un peuple, mais les justes de toutes les nations et de tous les temps. Toutefois on trouve encore dans le Nouveau Testament des idées empruntées aux traditions juives, idées contraires aux doctrines chrétiennes fondamentales sur Dieu et sur le Christ, et que l'Église ne peut accepter : ainsi la notion populaire de l'Hadès avec le sort du défunt fixé une fois pour toutes, sans progrès moral possible soit vers le mal, et la croyance à l'enfer éternel. A ces deux théories, M. Charles trouve un caractère amoral, « mécanique » (mechanical), expression qui revient sans cesse sous sa plume.

Dans les Synoptiques, le Royaume est présenté tantôt comme déjà présent, tantôt comme futur. M. Charles admet que ces idées peuvent se concilier en se complétant. Mais d'après lui, c'est seulement quand le Christ eut la déconvenue de voir le peuple moins enthousiaste et l'imminence de sa propre mort, qu'il commença à parler d'un futur Royaume, sans cesser de croire à son existence déjà, en partie, réalisée ; et c'est alors aussi qu'il se mit à prédire sa seconde venue ou Parousie. Dans le grand discours eschatologique de Jésus (Marc, XIII, Matth., XXIV, Luc, XXI), au lieu d'admettre des perspectives diverses, les unes relatives à la génération actuelle et à la ruine de Jérusalem, les autres embrassant le jugement dernier et la fin du monde, M. Charles enlève au Christ toute une série de versets pour les attribuer à une soi-disant petite Apocalypse chrétienne, élaborée sur un modèle juif. Pour lui, le Christ a cru que la Parousie aurait lieu dans la génération présente, il s'est trompé, mais son erreur, purement matérielle, ne tire pas à conséquence. Saint Matthieu et saint Marc parlent de la résurrection des justes seulement ; il ne faut point ajouter foi à saint Luc qui annonce la résurrection de tous les morts. D'habitude, les châtiments sont déclarés éternels, dans les Évangiles ; certains passages les représentent comme temporaires : ces derniers textes, M. Charles les interprète, sans hésiter, comme s'ils indiquaient un changement moral ultra-terrestre dans l'âme du pécheur, changement qui amènerait la fin de ses maux ; et, au lieu de voir, dans ces affirmations, la doctrine de l'Enfer éternel et du Purgatoire temporaire, il déclare qu'en tout cas l'idée d'un pardon impossible au cours de la vie future est un reste de paganisme qui doit être rejeté comme opposé à l'idée de Dieu, être parfaitement moral.

D'après lui, saint Jean ne parle que d'une résurrection spirituelle, opérée dès cette vie par la foi au Fils ; en conséquence, il déclare interpolés les passages où l'Apôtre annonce une résurrection maté-

rielle au dernier jour, résurrection qui rendrait leur corps aux pécheurs aussi bien qu'aux justes. L'ensemble de la doctrine de saint Jean sur la bonté de Dieu doit faire repousser de son œuvre l'idée d'un enfer éternel, d'un au-delà où le progrès moral serait impossible.

D'après lui encore, saint Paul s'est peu à peu dégagé des théories trop matérielles et « mécaniques » qui lui venaient du Judaïsme. L'Apôtre finalement enseigne que la résurrection s'opère aussitôt après la mort ; d'ailleurs, jamais il n'a parlé de la résurrection des pécheurs et quand, au livre des Actes, il déclare, devant l'Aréopage, que tous les morts ressusciteront, saint Luc lui prête une doctrine qui n'a pu être la sienne. Et si nous voulons tirer les conséquences des principes posés par saint Paul, il nous faut admettre que tous les pécheurs, hommes et démons, se repentiront un jour et seront sauvés, ou bien si, par leur propre volonté, ils continuent à s'obstiner dans le mal, que leur châtiment consistera dans la destruction totale de leur être. Quant aux justes dont le corps ressusciterait spiritualisé, immédiatement après la mort, suivant la doctrine prêtée à saint Paul, il est difficile de dire ce que M. Charles entend par là, s'il admet quelque élément matériel dans ces corps ou si, dans cette formule, il ne voit pas surtout une sorte de métaphore.

En définitive, à côté de multiples fantaisies critiques, il développe dans son livre des préjugés philosophiques qui visent au spiritualisme transcendant. Voilà pourquoi il rejette la sanction appliquée, d'une manière définitive, aussitôt après la mort, l'impossibilité de mériter pour soi et de changer son état au cours de la vie ultra-terrestre, l'enfer éternel, la résurrection des pécheurs et même, semble-t-il, la résurrection des justes qui leur rendait un corps réel, conception trop grossière à ses yeux.

Ph. G.

RECENSION DES REVUES

Revue des sciences philosophiques et théologiques. — 20 JANVIER 1914. — M. de MUNNYNCK : *Introduction générale à l'étude psychologique des phénomènes religieux* (5-50). — Un grand nombre de psychologues de la religion sont areligieux ou irréligieux : c'est

là, quoi qu'ils en pensent, une évidente infériorité. Les phénomènes de conscience ne sont directement observables que par la conscience elle-même : comment l'étude indirecte, par le dehors, des faits religieux, serait-elle aussi sûre que l'expérience immédiate? Les signes extérieurs peuvent représenter d'une manière sensiblement pareille des faits intérieurs très différents. Comment le psychologue irréligieux ne commettrait-il pas de grossières méprises, lorsqu'il interprète des témoignages qui n'éveillent en lui-même aucun souvenir du même ordre ? — La religion ne doit pas se définir par un seul des aspects de la vie consciente : elle est aussi large que la vie humaine elle-même ; et on peut la définir, au point de vue psychologique : *l'unification de la vie tout entière sous un principe divin.* — La psychologie religieuse doit comprendre 1° une partie générale traitant de la nature, des degrés et de l'origine psychologique de la religion, 2° une partie spéciale où l'on étudie ses effets sociaux et individuels, communs à tous les hommes religieux ou propres à des situations particulières, normaux et anormaux. Il est incontestable que les manifestations exceptionnelles de la religion appellent un examen psychiatrique, mais il ne faut pas voir des anomalies partout. Et quand on parle de folie religieuse, il faut se garder d'attribuer aisément à la vie religieuse la responsabilité d'une entité morbide distincte : le délire religieux n'est, au moins d'ordinaire, qu'un délire vulgaire à remplissage religieux adventice. Les phénomènes anormaux peuvent se diviser en trois classes : les *asébies,* les *hyposébies,* les *parasébies.* — La méthode comprend, comme en toute autre science psychologique, 1° l'observation des faits, par questionnaires ou autrement, dans les cas communs et dans les cas exceptionnels ; 2° l'élaboration des données par l'analyse et la généralisation des faits, et leur réduction, autant que possible, aux lois de la psychologie générale ; 3° la systématisation qui consiste à *intégrer* les faits recueillis et élaborés dans une idée synthétique et compréhensive de la vie religieuse. — Il ne faut pas attendre de la psychologie religieuse ce qu'elle ne peut pas donner : elle ne peut ni se substituer à la théologie, ni prétendre à une explication exhaustive des faits religieux. Son rôle se bornant à les réduire aux lois générales de la psychologie, il reste un résidu qui dépasse sa portée ; elle n'a aucune compétence pour juger du surnaturel comme tel. C'est l'office du théologien, qui doit d'ailleurs lui-même, autant que possible, cultiver et utiliser la psychologie religieuse. — M.-D. Roland-Gosselin : *Ce que saint Thomas pense de la sensation immédiate et de son organe* (104-105). Pour saint Thomas, il y a toujours un milieu entre l'objet

et le sens, et le principe de la sensation est dans l'organe interne. — H.-D. Noble et F. Vial : *Bulletin de Philosophie. I. Psychologie. II. Philosophie scientifique.*

Mind. — Avril 1914. — C. Lloyd Morgan : *Les significations se transmettent-elles par hérédité ?* (169 179). — M. Stout dans la dernière édition de son « manuel de psychologie » a démontré que les exemples d' « instinct » ordinairement cités, sont réellement des cas où l'instinctif est mêlé à l'intelligent. Le travail du tisserin, pour en citer un, suppose l'existence d'une image que l'oiseau copie. — H. Rutgers Marshall : *Fonction et structure psychique* (180-193). — Il est plus à la mode aujourd'hui d'étudier la conduite (la « fonction ») que d'analyser nos états mentaux (la « structure ») ; seule la première étude est jugée scientifique. Pourtant les défectuosités de cette étude unilatérale doivent sauter aux yeux. Combien pauvre serait notre connaissance des autres hommes si nous nous trouvions dans la nécessité d'en conjecturer les sentiments par leur simple conduite extérieure, comme, par exemple, nous sommes obligés de faire dans le cas des animaux privés de la faculté de parler ? — F. Melian Stawell : *Quelques problèmes de philosophie* (194-206). — Examen critique d'un récent livre de vulgarisation publié par M. Russell. — Horace M. Kallen : *James, Bergson et la métaphysique traditionnelle* (207-239). — La métaphysique traditionnelle était amateur du complet et du systématique et cherchait toujours à expliquer la riche variété de l'expérience par quelques éléments jugés seuls essentiels et primitifs. Dans ce sens Bergson est encore près de Platon et de Spinoza. L' « Idée » et le « non-être » du premier et la « *cogitatio* » et l' « *extensio* » du second se retrouvent dans l' « élan vital » et l' « inertie » bergsonniens. William James, au contraire, bien que défenseur de la liberté et de la notion de cause, s'est débarrassé bien plus que Bergson des liens de la métaphysique ancienne.

CHRONIQUE

France. — Nécrologie. — Nous avons appris avec une peine profonde la mort, à 53 ans, de notre éminent et très dévoué collaborateur, M. Henry Taudière, professeur de droit administratif à l'Institut catholique de Paris, co-directeur de la Réunion des Étudiants et député de Bressuire. La maladie qui l'a emporté avait été

contractée au cours de sa récente et triomphale campagne électorale. Mais depuis longtemps ses travaux, ses innombrables bonnes œuvres, ses veilles prolongées au service de tous ceux qui sollicitaient ses conseils et son aide désintéressée usaient trop vite ses forces, et l'on eût pu prévoir que ce bon combattant de l'Église, du droit et de la vérité tomberait de bonne heure sur le champ de bataille. On a éloquemment loué la fermeté de ses convictions chrétiennes, l'élévation et la lucidité de son esprit, la noblesse, l'aménité et l'énergique franchise de son caractère, son dévouement infatigable à ses élèves, à toutes les misères et aux plus saintes causes. Tous ceux qui l'ont connu souscrivent à ces éloges.

Ses principaux travaux juridiques sont un *Commentaire de la loi de Séparation*, écrit en collaboration avec M. de Lamarzelle, *Sociétés et Associations* et *Étude critique sur la puissance paternelle et ses limites*, qui lui valut le prix Bordin en 1896. Il collaborait à plusieurs Revues. Nos lecteurs n'ont pas oublié ses articles sur *Les droits en concours dans l'œuvre de l'éducation*, et *L'État et la question ouvrière*.

Allemagne. — Périodiques nouveaux. — Les Franciscains allemands entreprennent la publication d'une revue trimestrielle, les *Franziskanische Studien* (librairie Aschendorff, Münster i. W.), qui embrassera tous les domaines de l'activité intellectuelle et apostolique dans l'ordre franciscain.

MM. Otto Bueke et Paul Horre ont fondé à Leipzig (librairie Quelle und Meyer) une revue hebdomadaire, *Die Geisteswissenschaften*, destinée à opérer la rencontre et l'union des diverses disciplines scientifiques. Chaque numéro doit comprendre : des articles doctrinaux de philosophie, de psychologie, de sciences mathématiques, historiques, économiques, sociales, de pédagogie ; des rapports sur des questions d'enseignement et sur l'état actuel des recherches dans chaque science ; des comptes rendus et des informations.

Sous le titre d'*Archiv für Religionspsychologie*, le pasteur Staehlin et le Dr Koffka de Giessen viennent de publier à Tubingue le premier volume d'un périodique annuel, destiné à remplacer la *Zeitschrift für Religionspsychologie*, qui a cessé de paraître.

Concours. — La *Kant-Gesellschaft* vient de mettre au concours, pour trois prix de 1.500, 1.000 et 500 marks, le sujet suivant : L'influence de Kant sur les hommes de la réforme et du relèvement de l'Allemagne. Les mémoires doivent être remis avant le 15 avril au Kuratorium de l'Université de Halle.

Angleterre. — Conférences. — M. Henri Bergson a été nommé « Gifford Lecturer » pour 1914. Ses conférences auront pour objet le problème de *la Personnalité*.

États-Unis. — Conférences. — MM. Émile Boutroux et Bertrand Russell ont été désignés pour les « Woodward Lectures » à Yale University de New-Haven.

LIVRES DÉPOSÉS AU BUREAU DE LA REVUE

M. EVARD. — *L'adolescente. Essai de psychologie expérimentale.* Un vol. in-8° de 310 pages. Paris, Fischbacher, 1914.

G. SORTAIS. — *Les catholiques en face de la démocratie et du droit commun.* Un vol. in-16 de 310 pages. Paris, de Gigord, 1914.

A.-L. CAILLET. — *Doctrine de l'unité.* Un vol. in-18 de 192 pages. Paris, Drubay, 1914.

H.-G. HARTMANN. — *A new conception of relativity and Locke.* Un vol. in-8° de 96 pages. University of Cincinnati, 1914.

O. LIEBMANN. — *Kant und die Epigonen.* Besorgt von B. Bauch. Un vol. in-8° de 219 pages. Berlin, Reuther und Richard, 1912.

O.-F. v. d. PFORDTEN. — *Die Grundurteile der Philosophen. I. Griechenland.* Un vol. in-8° de 321 pages. Heidelberg, Carl Winter, 1913.

SILVANUS P. THOMPSON. — *Radiations visibles et invisibles.* Trad. Dunoyer. Deuxième éditon. Un vol. in-8° de 376 pages. Paris, Hermann, 1914.

J.-J. van BIERVLIET. — *Premiers éléments de Pédagogie expérimentale.* Un vol. in-8° de 388 pages. Paris, Alcan, 1912.

G. HUAN. — *Le Dieu de Spinoza.* Un vol. in-8° raisin de 388 pages. Paris, Alcan, 1914.

G. HUAN. — *Essai sur le dualisme de Spir.* Un vol. in-8° raisin de 158 pages. Paris, Alcan, 1914.

H. DRIESCH. — *The problem of individuality.* Un vol. in-8° de 84 pages. London, Macmillan, 1914.

K. KOHN. — *Experimentelle Beiträge zum Problem der Intelligenzprüfung.* Un vol. in-8° de 138 pages. Leipzig, Quelle und Meyer, 1913.

ZINO ZINI. — *La morale al bivio.* Un vol. in-16 de 176 pages. Torino, Bocca, 1914.

E. JUVALTA. — *Il vecchio e il nuovo problema della Morale.* Un vol. in-16 de 137 pages. Bologna, Zanichelli, s. d.

S. ALEXANDER. — *The basis of realism.* Une brochure in-8° raisin de 36 pages. London, Oxford University Press, 1914.

A. de la VALETTE-MONBRUN. — *Maine de Biran, critique et disciple de Pascal.* Un vol. in-8° de 322 pages de la *Bibliothèque de philosophie contemporaine.* Paris, Alcan, 1914.

TABLE DES MATIÈRES DU TOME XXIV

PHILOSOPHIE

J. Bulliot et M. Sérol . . . La Philosophie et la pensée commune 453

J. Maritain . . . . . L'esprit de la philosophie moderne. — La réforme cartésienne 601

MÉTHODOLOGIE

Ph. Champault . . . . . Des bases méthodologiques de la Géographie humaine 113

PHILOSOPHIE SCIENTIFIQUE

L. de Contenson . . . . . L'innéisme kantien des fondements mathématiques (Premier article) 16
(Deuxième article) 169
(Troisième article) 288

P. Florian . . . . . De Bacon à Newton. L'œuvre de la Société royale de Londres.
(Premier article) 150
(Deuxième article) 381
(Troisième article) 481

A. Véronnet . . . . . Les hypothèses cosmogoniques
(Cinquième article) 37
(Appendice) 261

PHILOSOPHIE DU DROIT

Ch. Boucaud . . . . . Les initiatives de la procédure et la genèse historique des droits 408

HISTOIRE DE LA PHILOSOPHIE

S. Belmond . . . . . Simples remarques sur l'idéologie comparée de saint Thomas et de Duns Scot 242

Pierre Charles . . . . . La métaphysique du Kantisme.
IV. — Le noumène 337
V. — L'analyse 576
M. Chossat . . . . . Saint Thomas d'Aquin et Siger de Brabant (Premier article) . 553
P. Duhem . . . . . Le temps et le mouvement selon les Scolastiques (Deuxième article) 5
(Troisième article) 136
(Quatrième article). 225
(Cinquième article). 361
(Sixième article). 470

REVUE CRITIQUE

G. Jeanjean . . . . . Revue critique de Pédagogie . . 72

NOTES ET DOCUMENTS

G. Gondé . . . . . Autour des sciences occultes. Un congrès dit « de Psychologie expérimentale » (Premier article) 504
(Second article) 626
Dr L. Pascault . . . . . L'homme, sa nature, sa loi, sa destinée selon Blanc de Saint-Bonet 418

ENSEIGNEMENT PHILOSOPHIQUE

J. D . . . . . Comment aborder un sujet de dissertation? 518

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

Baldensperger, etc . . . . . J.-J. Rousseau 75
Belmond (S.) . . . . . Études sur la philosophie de Duns Scot. I. Dieu 313
Borel (E.) . . . . . Le hasard 526
Boutard (Ch.) . . . . . Lamennais 103
Boutroux (P.) . . . . . Les principes de l'analyse mathématique 315
Bruneteau (E.) . . . . . Les tentations du jeune homme. 92
Buchler (K.) . . . . . Die Gestaltwahrnehmungen . . 211
Carlo (E. di) . . . . . Saggi critici di Filosofia del diritto 533

Charles (R.-H.) . . . . . History of the doctrine of future life in Israel, Judaism and Christianity 659
Colozza (G. A.) . . . . . Il metode attivo nell Emilio . . 81
Compayré (G.) . . . . . Frœbel et les jardins d'enfants . 82
Cosentini . . . . . Filosofia del diritto 649
Dedieu (J.). . . . . Montesquieu. 214
Dewey (J.). . . . . L'école et l'enfant. 89
Diès (A.) . . . . . La transposition platonicienne . 325
Duhem (P.) . . . . . Le système du monde 319
Duval F.) . . . . . Les livres qui s'imposent . . . 541
Fauconnet (A.) . . . . . L'esthétique de Schopenhauer . 537
Fessler (F.). . . . . Benutzung der philosophischen Schriften Ciceros duch Lactanz. 325
Gasmann (E.) et Schmidt (E.) . Das Nachsprechen von Sätzen in seiner Beziehung und Begabung 93
Gellé . . . . . La grâce à dix ans 90
Gemelli (A.) . . . . . Nuovi metodi ed orizzonti della Psicologia sperimentale . . . 208
» Psicologia e Biologia. Note critiche sui loro rapporti 208
Gillet (M.-S.) . . . . . Innocence et ignorance. . . . 91
Grasset (Dr J.) . . . . . Idées paramédicales et médico-sociales 528
Hachet-Souplet (P.) . . . . De l'animal à l'enfant 90
Hartenberg (Dr P.) . . . . . Le traitement des neurasthéniques. 532
Hénin (Abbé L.). . . . . Psychologie de l'enfant 90
Hensel . . . . . Rousseau. 81
Höffding (H.) . . . . . Jean-Jacques Rousseau et sa philosophie 80
Houllevigue (L.). . . . . Du laboratoire à l'usine. . . . 656
Le ciel et l'atmosphère 658
La matière 658
L'évolution des sciences . . . 657
James (W.). . . . . Introduction à la Philosophie. Essai sur quelques problèmes de Métaphysique 431
Klein (F.) . . . . . Mon filleul au « Jardin d'enfants ». 87
Krebs (E.) . . . . . Der Logos als Heiland im erstem Jahrhundert 201
Latty (Mgr) . . . . . Éducation et science ecclésiastiques 321
Le Guichaoua (P.) . . . . . L'âme et Dieu 525
Lemaire (J.) . . . . . Cosmologia sive Philosophia mineralium 213

Leuba (J.) . . . . . Psychologie des phénomènes religieux 651
Lynch (Dr R.). . . . . Rapport sur une méthode de traitement des arriérés . . . 93
Mariano (R.), etc. . . . . . Verso la fede 203
Maritain (J.) . . . . . La philosophie bergsonnienne . 193
Ménard (L.) . . . . . Hermès Trismégiste 99
Meunier (R.) . . . . . Les sciences psychologiques . . 204
» Les âmes en peine : Les rêveurs. — Les désemparés. 206
Montessori (Dr Maria). . . . Le Case dei bambini 88
Monzel (Dr A.) . . . . . Die Lehre vom inneren Sinn bei Kant. 320
Palante (G.) . . . . . Pessimisme et individualisme . 437
Paulhan (F.) . . . . . L'activité mentale et les éléments de l'esprit 97
» Esprits logiques et esprits faux . 210
Pègues (Th.) . . . . . Commentaire de la Somme Théologique de saint Thomas. VIII. — Les vertus et les vices . . 435
Petitot (H.) . . . . . Introduction à la philosophie traditionnelle. 647
Pick (B.) . . . . . The Cabala. Its influence on Christianity and Judaism . . 535
» Jesus in the Talmud, his personality, his disciples and his sayings. 536
Reverdin (H.). . . . . La notion d'expérience d'après William James 209
Richter (R.) . . . . . Religionsphilosophie. 313
Riehl (A.) . . . . . Beiträge zur Logik 321
Stadler (Dr A.) . . . . . Kant 328
Thomsen (A.). . . . . David Hume. 328
Vecchio (G. del) . . . . . Tra il Burlamachi e il Rousseau . 81
Vigué (P.) . . . . . Le droit naturel et le droit chrétien dans l'éducation 92
Vourch (A.) . . . . . Quelques cas de guérison de Lourdes et « La Foi qui guérit ». 309
Watson (J.) . . . . . The interpretation of religious experience 198
Weber (L.). . . . . Le rythme du progrès 322
Willi (Dr N.) . . . . . Wilhelm Wundts Stellung zur Erkenntnistheorie Kants. . . 327

Le Gérant : L. GARNIER

La Chapelle-Montligeon (Orne). — Imp. de Montligeon. — 6710-6-14.

B
2
R23
année 14
jan.-
juin

Revue de philosophie

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY